

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT(S): KLAUS GETTWART ET AL

SERIAL NO.: 09/586,481

GROUP ART UNIT: 3651

FILED: June 1, 2000

TITLE: "METHOD FOR PROCESSING POSTAL MATTER AND
POSTAL MATTER PROCESSING SYSTEM"

Assistant Commissioner of Patents

Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

SIR:

Applicants herewith submit a Certified Copy of German Application 199 25 194.0, filed in the German Patent and Trademark Office on June 1, 1999, on which Applicants base their claim for convention priority under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

 (Reg. #28,982)

Steven H. Noll

SCHIFF HARDIN & WAITE

Patent Department

6600 Floor Sears Tower

Chicago, Illinois 60606

Telephone: 312-258-5790

Attorneys for Applicants

CUSTOMER NUMBER 26574

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner of Patents, Washington, D. C. 20231 on February 5, 2001.

Steven H. Noll

Name of Applicants' Attorney

Steven H. Noll

Signature

February 5, 2001

Date

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 199 25 194.0

Anmeldetag: 1. Juni 1999

Anmelder/Inhaber: Francotyp-Postalia AG & Co, Birkenwerder/DE

Bezeichnung: Verfahren zur Postgutverarbeitung und
Postgutverarbeitungssystem

IPC: G 07 B 17/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 28. Juni 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Holz

Francotyp-Postalia AG & Co.
Triftweg 21 - 26
16547 Birkenwerder

28. Mai 1999

3156-DE

Verfahren zur Postgutverarbeitung und Postgutverarbeitungssystem

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Postgutverarbeitung, gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art und für ein Postgutverarbeitungssystem, gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 8 angegebenen Art. Das Verfahren erlaubt eine gestaffelte Postgutverarbeitung und ist für eine Multicarrierarbeit geeignet. Das System hat zur Postannahme an strategischen Orten aufgestellte Aufgabestationen, die durch einen ersten Beförderer entleert werden, welcher die Post zur einer Abgabestation transportiert. Letztere wird in die Lage versetzt, die Post so zu frankieren, daß ein zweiter Beförderer die Post zu den Verteilorten transportieren kann.

Es sind bereits öffentliche Frankierautomaten bekannt, bei welchen eine Wiegevorrichtung mit einem Freistempler kombiniert ist (DE OS 28 19 872). Derartige Systeme besitzen jedoch noch keine Multicarrierfähigkeit. Bereits die ins Ausland zu versendende Post wird von jeweils nationalen mindestens zwei öffentlichen Postbeförderern transportiert. Die zukünftige

Postbeförderung wird auch von privaten Carriern betrieben, welche ggf. eigene Logos und ganz andere Bestimmungen zum Freimachen verwenden, als die öffentlichen Beförderer. Gerade private Carrier werden in der Gründerphase nur lokal präsent sein und müssen mit öffentlichen Postbeförderern zusammenarbeiten.

Ein Automat der Post freimachen und auch die Belege darüber ausgeben kann, ist aus DE OS 24 30 413 bekannt. Außerdem ist beispielsweise aus der US 5,065,000 bekannt, zwei Drucker für ein direktes Barcode-Aufdrucken auf das Poststück und ein separates Aufdrucken einer Aufzeichnung darüber einzusetzen. Aus der US 4,923,022 ist ein automatisches Postgerät mit speziellen Slot, einem Antriebsmechanismus, Wiege-, Stempel- und Sortiermechanismus bekannt. Solche Postgeräte benötigen viel Stellfläche für die Vielzahl der Behälter für sortierte Post und sind aufwendig und teuer im Betrieb. Einer der Behälter ist immer zuerst voll, was dann die Arbeit des ganzen Postgerätes beeinträchtigt. Wenn aber die Postgeräte in kurzem Turnus entleert werden, so sind die Behälter mit sortierter Post unterschiedlich gefüllt und müssen einzeln entleert auch dann werden, wenn ein Behälter fast leer ist. Die Transportkosten sind proportional dem Transportweg und umgekehrt proportional der Postmenge. Die sortierte Post muß natürlich getrennt transportiert werden, was zusätzliche Aufmerksamkeit und Aufwendungen durch das Befördererunternehmen erfordert. Wenn zukünftig von einigen Beförderern höhere Anforderungen an das Frankierstempeldruckbild gestellt werden, beispielsweise Sicherheitsabdruck mit 2-D-Barcode, müssen hochwertige Drucker eingesetzt werden, deren Wartung teuer ist.

Von der Anmelderin wurde bereits unter dem Titel: „Verfahren und Einrichtung zum Verarbeiten von Postgut“ in EP 503 311 A2 ein automatisches Postgutannahmesystem mit einer Geldkarte oder Kundenkarte und mit einer standardisierten Postgutzuführung mit Transportsperre vorgeschlagen, das weder eine Vorrichtung zum Wiegen

noch zum Frankieren aufweist. Die Geldkarte erlaubt eine sofortige Ab-
buchung einer Portogebühr, welche sich durch die Auswahl der standardi-
sierten Postgutzuführung ergibt. Die Portoberechnung berücksichtigt nicht
das Gewicht. Die Transportsperre wird nach der Portoberechnung ent-
riegelt. Außerdem ist die Verwendung von separaten Aufbewahrungs-
5 behältern notwendig, da eine Unterscheidung der Versandart wegen des
fehlenden Frankierdruckes nachträglich nicht mehr möglich ist. In Verbin-
dung mit der Kartenleseereinheit wird ein herkömmlicher Portogebühren-
speicher in Kombination mit einem gesicherten Postgutaufbewahrungs-
10 behälter benötigt. Der Behälter wird durch eine autorisierte Person
entleert, welche die Daten aus dem Portogebührenspeicher in eine
spezielle Entnahme-Chipkarte lädt. Letztere erlaubt dann, wenn der
Absender sich bei der Postgutannahme mit einer speziellen Kundenkarte
authorisiert hatte, in einer zentralen Verrechnungsstelle die Kunden-
15 konten mit den verbrauchten Gebühren zu belasten.

Das weitere Verfahren bis zum Verteilen der unfrankierten Post ist zwar
nicht näher beschrieben worden, jedoch kann davon ausgegangen, daß
der Beförderer auch die Postverteilung übernimmt. Sollte nämlich ein
20 öffentlicher Beförderer zum weiteren Transport und zum Verteilen von
Postgütern beauftragt werden, so müssen dessen Bestimmungen zur
Kennzeichnung bzw. Frankierung von Post sowie zur Abrechnung einge-
halten werden. Da jedoch keine Frankierung erfolgt, sind beispielsweise
die Bestimmungen der Deutschen Post AG nicht eingehalten. In der
25 Regel müssen Poststücke, beispielsweise ins Ausland zu versendende
Briefe, mindestens durch einen Aufdruck freigemacht sein. Der Wegfall
eines Frankierdruckes beinhaltet weitere Nachteile, wie ein Datums-
nachweisproblem, ein Betrugsrisiko durch das Einschleusen mehrerer
oder überschwerer unbezahlter Poststücke, insbesondere bei der
30 Standardzuführung für großformatiges Postgut.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Mängel des Standes der
Technik zu beseitigen und ein optimales Verfahren und ein sicheres und

kostengünstiges System zur Postgutverarbeitung zu entwickeln, wobei in kurzem Turnus die Aufgabestationen entleert werden, ohne daß in gleicher Häufigkeit deren Wartung und eine getrennte Behandlung der Post bereits in den Aufgabestationen erfolgen muß.

5

Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 für ein Verfahren und mit den Merkmalen des Anspruchs 8 für ein System gelöst.

10 Es wurde ein Verfahren gefunden, welches einen minimalen Aufwand bei der Postverarbeitung erfordert, da der erste Beförderer nur eine Kenn-Nummer je Postgut (z.B. Brief) vergibt, welche als maschinenlesbare Markierung in einem vorbestimmten Bereich am Postgut auf- bzw. ange-
15 bracht wird. Den vom Postkunden eingegebenen Versanddaten wird die vorgenannte Kenn-Nummer zugeordnet. Diese Daten werden erst in einem Speicherbaustein der Aufgabestation gespeichert und dann in einen Speicherbaustein der Abgabestation geladen. Als Übertragungs-
20 mittel fungiert eine spezielle Befördererkarte, die zusammen mit dem aufgegebenen Postgut vom ersten Beförderer zur Abgabestation transportiert wird. Die Markierung auf dem Postgutes wird in der Abgabestation gescannt, um die Frankierung entsprechend vorzunehmen.

Es wurde gefunden, daß ein gemeinsamer Aufbewahrungsbehälter für unfrankierte jedoch markierte Post eher soweit gefüllt ist, so daß die Auf-
wendungen für dessen Entleerung optimal sind, obwohl letztere in einem kurzen Turnus erfolgt. Die Erfindung geht deshalb davon aus, daß ein ge-
25 meinsamer Aufbewahrungsbehälter für sämtliche unfrankierte Postgüter für den Postabsender am günstigsten ist. Die Erfindung hat gegenüber der vorgenannten Lösung nach EP 503 311 A2 den Vorteil, daß die Postzuführung bei Postannahme nicht standardisiert ist für ein bestimmtes Postformat. Die Transportsperre ist von der Portoberechnung unabhängig
30 entriegelbar, so daß der Absender sämtliche unfrankierte Postgüter durch einen Slot auf eine untere Führungsplatte einer Zuführeinrichtung ablegen kann. Dadurch, daß die Postzuführung nicht standardisiert ist

und ein Drucker zur Markierung der zu vereinzelnden Poststücke eingesetzt wird, werden Betrugsversuche unterbunden. Durch einen zusätzlichen Belegdrucker wird auch der Nachweis der Postaufgabe ermöglicht. Eine Waage kann in den gemeinsamen Aufbewahrungsbehälter integriert werden, so daß ein späteres Wiegen entfällt. Ein Drucker muß im Unterschied zum Stand der Technik nun nicht mehr hinter der Waage angeordnet werden. Daraus ergibt sich ein einfacher konstruktiver Aufbau für die Aufgabestationen. Alternativ kann eine Waage in die Abgabestation integriert werden. Dann entfällt die Waage in der Aufgabestation. Die Postverarbeitung erfolgt in jedem Fall gemäß der Erfindung so gestaffelt, daß ein Markieren vor dem Wiegen erfolgt. Vorteilhaft ist, daß die Aufgabestationen nur mit Markierungsdruckern aber nicht mit teuren Frankiendruckern ausgestattet werden müssen. Vorteilhaft kann die Freimachung des zu transportierenden Postgutes nach dem Tarif des zweiten Beförderers getrennt von der Postgutaufgabe erfolgen. Das hat für einen ersten Beförderer den Vorteil, daß er für seine Dienstleistung frankiertes Postgut abzuliefern, mit einem zweiten Beförderer einen Mengenrabatt aushandeln kann. Der erste Beförderer kann auch mit weiteren Beförderern einen Mengenrabatt aushandeln. Die Frankiereinrichtung der Abgabestation ist für eine Vielzahl an unterschiedlichen Beförderern einstellbar. Deren Belieferung erfordert in der Abgabestation ein Ablagesystem mit einer steuerbaren Weiche und einer Vielzahl an Ablagen, wobei eine jede dem jeweiligen Beförderer zugeteilt ist. Die Frankiereinrichtung der Abgabestation ist programmiert, für jede Beförderungsaufgabe den Beförderer mit dem günstigsten Tarif zu ermitteln. Während der erste Beförderer von den Tarifunterschieden profitiert, hat die Belieferung unterschiedlicher Beförderer für den Postabsender den Vorteil, daß aufgrund des Wettbewerbes die Tarife moderat bleiben. Damit soll aber nicht ausgeschlossen werden, daß durch eine geeignete Benutzerschnittstelle mit Tastatur und Anzeigeeinheit in der Aufgabestation die zusätzliche Eingabe eines vom Absender gewünschten Beförderers berücksichtigt wird.

Es ist also erfindungsgemäß vorgesehen, daß in der Aufgabestation in Richtung des Poststroms eine Zuführeinrichtung und ein

Markierungsdrucker vor einem Aufbewahrungsbehälter angeordnet und mit einer Steuerungseinheit verbunden sind. Die Zuführeinrichtung weist einen Verschußmechanismus mit einem Slot auf, welcher von einer Lese-/Schreibeinheit ansteuerbar ist, so daß nur bei einer vom Absender in
5 einen Schlitz der Lese-/Schreibeinheit eingesteckten Karte vom Absender mindestens ein Postgut durch den Slot in die Zuführeinrichtung eingelegt werden kann. Ein nichtflüchtigen Speicher für Buchungsdaten und ein Uhr/Datumsbaustein sind mit der Steuerungseinheit verbunden, welche programmiert ist, jedem Postgut eine Kenn-Nummer zuzuordnen und in
10 Abhängigkeit von den über die Tastatur getätigten Versandeingaben eine Buchung in dem nichtflüchtigen Speicher für Buchungsdaten unter der vorgenannten Nummer vorzunehmen, ggf. das Gewicht zu speichern und den Markierungsdrucker anzusteuern, die vorgenannte Nummer auf das Postgut zu drucken, während es stromabwärts transportiert wird.

15 Es ist bei einer vom Berechtigten in den Schlitz der Lese-/Schreibeinheit eingesteckten speziellen Befördererkarte erfindungsgemäß weiterhin vorgesehen, daß die Steuerungseinheit programmiert ist, die Buchungsdaten zugeordnet zu den jeweiligen Nummern in die spezielle Befördererkarte einzuschreiben und zur Postgutentnahme einen Ausgabeverschuß (TOR)
20 am Aufbewahrungsbehälter zu betätigen. Die spezielle Befördererkarte ist einerseits zur Postgutentnahme aus der Aufgabestation durch einen ersten Postbeförderer und andererseits zur Eingabe der Buchungsdaten durch einen dazu Berechtigten in eine Frankiermaschine der Abgabestation ausgebildet. Die Datenübertragung kann ebenso über ein alterna-
25 tives Mittel (on-line oder off-line) zur Abgabestation erfolgen. Die Abgabestation besteht mindestens aus einer Frankiermaschine und aus einer im Poststrom vorangestellten Abtast- und Zuführeinrichtung, wobei letztere einen Scanner zur Abtastung der in der Aufgabestation aufgedruckten Markierung aufweist. Die Frankiermaschine weist eine Lese-/Schreibeinheit für die speziellen Befördererkarten, einen zweiten nichtflüchtigen Speicher, einen Frankierdrucker und einen Anschluß für das Ausdrucken
30 von Einlieferungslisten über einen zweiten Drucker sowie eine Steuereinheit auf, welche programmiert ist, aus den abgetasteten Markierungsdaten die Nummer des jeweiligen Postgutes abzuleiten und die zugehörigen eingegebenen Buchungsdaten ggf. mit dem zugehörigen Gewicht aus dem zweiten nichtflüchtigen Speicher zu ermitteln, um vor dem Fran-
35 kieren die Frankiermaschine entsprechend einzustellen.

Es ist weiterhin vorteilhaft, daß der Absender zur Bezahlung der durch die Beförderer zu erbringenden Dienstleistung eine Wert- oder eine Kundenkarte verwenden kann. Die Abbuchung per Wertkarte setzt eine automatische Format- und Dickenerkennung der Poststücke voraus. Die Wertkarte kann eine wiederaufladbare Geldkarte sein. Die Kundenkarte erlaubt nur die Eingabe einer Identifikationsnummer. Eine Abbuchung erfolgt nicht von der Karte, sondern erfolgt entweder nachträglich vom Kundenkonto oder es wird eine Rechnung ausgestellt. Ein Verlust der Kundenkarte ist nicht tragisch, da damit nicht automatisch Geld verloren geht, wenn ein Dienst des ersten Beförderers sofort verständigt wird, der die Frankiermaschine für die entsprechende Identifikationsnummer sperrt. Ein Zusatzvorteil ergibt sich durch den Verschlußmechanismus für den Slot als Schutz vor mutwilliger Sachbeschädigung des Aufnahmestation in Verbindung mit der Lese/Schreibeinheit. Eine in letztere eingesteckte Karte wird einbehalten, wenn über zusätzliche Sensoren Vandalismus festgestellt wird. Über die Identitätsnummer der Karte kann der Karteninhaber und ggf. der Verursacher des Schadens ermittelt werden. In ähnlicher Weise können zusätzlich die Tastatur und die Anzeigeeinheit geschützt werden.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet bzw. werden nachstehend zusammen mit der Beschreibung der bevorzugten Ausführung der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigen:

Figur 1a, Postverarbeitungssystem nach einer ersten Variante mit Aufgabestationen und mit einer Abgabestation,

Figur 1b, Blockschaltbild der Aufgabestation nach der ersten Variante,

Figur 1c, Perspektivische Ansicht der Abgabestation nach der ersten Variante,

Figur 2a, Postverarbeitungssystem nach einer zweiten Variante mit Aufgabestationen und mit einer Abgabestation,

Figur 2b, Blockschaltbild der Aufgabestation nach der zweiten Variante,

Figur 2c, Draufsicht auf eine druckende Zuführeinrichtung der Aufgabestation nach der zweiten Variante,

5

Figur 2d, Draufsicht auf eine Abtast- und Zuführeinrichtung der Abgabestation nach der zweiten Variante,

10

Figur 2e, Blockschaltbild der Aufgabestation nach der dritten Variante,

Figur 2f, Perspektivische Ansicht der Abgabestation nach der zweiten Variante,

15

Figur 3, Perspektivische Ansicht einer Abtast- und Zuführeinrichtung.

In der Figur 1a ist ein Postverarbeitungssystem nach einer ersten Variante mit Aufgabestationen 12, 13, 14 und mit einer Abgabestation 10 dargestellt. Die Aufgabestationen 12, 13, 14 werden an Tankstellen, Einkaufszentren, Selbstbedienungsbereichen von Banken, in der Nähe von EC-Automaten und an anderen wichtigen Orten aufgestellt. Die Abgabestation 10 befindet sich entfernt davon. Beispielsweise werden in einem Dienstleistungs-Center die Frankierungen vorgenommen. Das System 1 geht davon aus, daß der Absender eine Wertkarte C besitzt und in einen Schlitz der Aufgabestation 12 steckt. Die Aufgabestation 12 generiert für jedes Postgut B eine andere Nummer. Die erforderlichen Eingaben für den Versand nimmt der Absender an einer Tastatur 26 der Aufgabestation entsprechend dem Postgut B vor. Von einem Verschuß wird ein Slot 22 freigegeben. Das in den Slot 22 gesteckte Postgut B wird innerhalb der Aufgabestation 12 gewogen und markiert. Letzteres erfolgt beispielsweise durch eine Nummer und/oder einen Barcode in einem vorbestimmten Bereich auf dem Postgut. Das markierte unfrankierte Postgut landet in einen in der Figur 1b gezeigten Aufbewahrungsbehälter. Neben der Aufgabestation 12 oder seitlich integriert kann ein gewöhnlicher Briefkasten 43 für durch Briefmarken oder Frankierstempel oder anders freigemachte Briefe angeordnet sein. Der Briefkasten 43 weist in an sich bekannter Weise einen Slot 42 zum Einstecken der freigemachten Briefe auf. Die intern in jeder Aufgabestation 12, 13, 14 gemessenen und vom Absender

30

35

einggegebenen Daten werden nichtflüchtig gespeichert. Ein Beauftragter des ersten Beförderers hat ein Transportmittel 46 und entleert turnusmäßig die Briefkästen und Aufbewahrungsbehälter der Aufgabestationen 12, 13, 14. Das Öffnen der Aufgabestationen 12, 13, 14 erfordert ein Zugangsmittel, wie ein Einstecken einer speziellen Befördererkarte E in den entsprechenden Schlitz einer Lese/Schreibeinheit 23 der Aufgabestationen 12, 13, 14. Zur Übertragung der Daten zur Abgabestation werden die nichtflüchtig gespeicherten Daten in ein Übertragungsmittel eingegeben, vorzugsweise in die spezielle Befördererkarte E geladen.

Bei Ankunft des Transportmittels 46 an der Abgabestation werden die freigemachten Briefe in einer zweiten Ablage 65 geparkt. Die Bedienung der Abgabestation 10 erfordert zunächst eine Datenübernahme, zum Beispiel ein Einstecken einer der speziellen Befördererkarten E in den entsprechenden Schlitz einer Lese/Schreibeinheit 63 der Frankiermaschine 60, um die in der Karte gespeicherten Daten zu übernehmen. Das zugehörige Postgut kann nun entsprechend dieser Daten automatisch frankiert werden. Vor dem Frankieren durchläuft das Postgut eine Abtast- und Zuführeinrichtung 55 und wird dabei von einem Scanner 50 hinsichtlich der Markierung abgetastet. Die Markierungsinformation wird über die Zuführeinrichtung 55 zur Frankiermaschine 60 übermittelt, in eine Briefnummer umgewandelt und hinsichtlich ihres Auftretens in einer Liste der gespeicherten Daten überprüft werden. Die Frankiermaschine 60 weist in ansich bekannter Weise einen Buchungsspeicher 69 auf, der die Liste der gespeicherten Daten nichtflüchtig speichert und in welchem eine Abbuchung vorgenommen wird. Nach dem Frankieren gelangen die Briefe in eine stromabwärts angeordnete erste Ablage 68. Mittels eines Druckers 66 kann für einen Stapel an frankierten Poststücken eine Einlieferungsliste 67 mit den gespeicherten Daten aus dem Buchungsspeicher 69 ausgedruckt werden. Der Drucker kann an die Frankiermaschine 60 direkt oder alternativ über einen Personalcomputer (nicht gezeigt) angeschlossen werden. Der Stapel an frankierten Poststücken aus der ersten Ablage 68 mit der Einlieferungsliste 67 und die freigemachten Briefe aus der zweiten Ablage 65 werden durch ein Transportmittel 47 des ersten Beförderers bei einer Postverteilzentrale 80 des zweiten Beförderers abgeliefert und mit dessen Transportmittel 81 weiter zu den Empfänger bzw. Verteilorten transportiert, um die Post zu verteilen.

Die Figur 1b zeigt ein Blockschaltbild der Aufgabestation 12 nach der ersten Variante. Die Lese/Schreibeinheit 23 ist mit einem – nicht gezeigten – Antrieb eines Verschußmechanismus des Slots 22 und mit einer Einheit 25 zur Steuerung und Portoberechnung steuerungsmäßig verbunden. Da der Slot nur bei eingesteckter Karte geöffnet wird, besteht ein wirksamer Schutz des Postgutes innerhalb der Aufgabestation vor Vandalismus. Der Slot 22 ist stromaufwärts einer Abtast- und Zuführeinrichtung 20 am Gehäuse der Aufgabestation angeordnet. Stromabwärts der Abtast- und Zuführeinrichtung 20 ist ein Markierungsdrucker 30 angeordnet. Der Markierungsdrucker 30 kann alternativ auch Bestandteil der Abtast- und Zuführeinrichtung 20 sein. Das Markieren kann somit durch den Markierungsdrucker 30 vorteilhaft beim oder unmittelbar nach dem Zuführen des Postgutes B erfolgen. Ein Aufbewahrungsbehälter 40 für markiertes Postgut ist stromabwärts hinter dem Markierungsdrucker 30 angeordnet. Eine statische Waage 31, die einen Wiegeteller 35 und eine Wiegezelle S6 einschließt, ist Bestandteil des Aufbewahrungsbehälters 40. Ein Tor 41 mit zugehöriger ansteuerbarer Öffnungsvorrichtung ist am Gehäuse der Aufgabestation angeordnet. Der Wiegeteller 35 ist auf einer Wiegezelle S6 angeordnet, welche eine Elektronik zur Übertragung eines Gewichtssignales an die Steuerungseinheit 25 enthält. Das Gewicht der einzeln zugeführten Poststücke wird nach dem Differenzverfahren in der Steuerungseinheit 25 bestimmt.

Mit einem Sensor S1 wird das Anlegen von postaufzugebenen Postgut B detektiert. Die Sensoren S2 und S4 erlauben eine Formatbestimmung, der Sensor S3 eine Dickenbestimmung und der Sensor S5 eine Bestimmung der Position des zugeführten Postgutes B im Transportweg und der Sensor S7 eine Bestimmung der Füllstandes durch die Steuerungseinheit 25 vorzunehmen. Eine geeignete Abtast- und Zuführeinrichtung wird in der nichtvorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung 19912807.3 detailliert beschrieben, unter dem Titel: „Anordnung zur Dimensionsbestimmung von Druckträgern“. Erfindungsgemäß wird zusätzlich zu der letztgenannten Lösung der Markierungsdrucker 30 angeordnet. Beispielsweise erfolgt eine Anordnung des Markierungsdruckers 30 und des Sensors S1 im Vorvereinzelnungsbereich.

Die Steuerungseinheit 25 ist mit den vorgenannten Mitteln 20, 22, 23, 30, 41 steuerungsmäßig verbunden. Die Steuerungseinheit 25 ist mit einem Tarifspeicher 39 ausgestattet und zur Portoberechnung programmiert. Der

aktuelle Tarif für die Portoberechnung kann über die an die Steuerungseinheit 25 angeschlossene Lese/Schreibeinheit 23 mittels RATE TABLE-Chipkarte oder optional über ein angeschlossenes Modem 24 nachgeladen werden. Mit der Steuerungseinheit 25 sind die Tastatur 26, eine Anzeigeeinheit 27, ein Uhren/Datumsbaustein 28, ein nichtflüchtiger Speicher 29 und ein Kundenbelegdrucker 36 verbunden. Letzterer kann die Nummer des Poststückes, die Zeitdaten und die bei Postaufgabe eingegebenen Versanddaten als Kundenbeleg ausdrucken. Die Tastatur und die Anzeigeeinheit bilden eine Benutzerschnittstelle und können miteinander kombiniert (Softkeys) oder integriert (Touch Screen) ausgebildet sein. Die Benutzerschnittstelle kann ebenfalls durch eine Verschußmechanik vor Beschädigung, beispielsweise vor Vandalismus, geschützt werden.

Optional ist vorgesehen, daß die Aufgabestation aus einer autarken Energiequelle 33 mit Strom versorgt wird, wobei die Energiequelle aus Sonnenkollektoren 34 gespeist wird.

In der Figur 1c ist eine perspektivische Ansicht der Abgabestation nach der ersten Variante umfassend eine Abtast- und Zuführeinrichtung 55, eine Frankiermaschine 60 und eine Ablage 68 dargestellt. An der Potgutanlegestelle einer seitlichen Führungsplatte, beispielsweise im Vorvereinzelungsbereich zwischen den Öffnungen in der Führungsplatte für zwei Antriebswalzen ist ein Scanner 50 in eine Öffnung angeordnet. Ein handelsüblicher Scanner, beispielsweise vom Typ LS 4100 der Firma Datalogic, wird als Abtaster für einen Barcode eingesetzt. Eine solche für Mischpostverarbeitung geeignete Abtast- und Zuführeinrichtung 55 wird anhand der Figur 3 näher erläutert. Nach dem Anlegen der Briefe wird ein Andruckmittel betätigt, beispielsweise ein Anlegemittel 556 hochgeklappt, welches den Stapel an Briefen an die Führungsplatte andrückt, so daß der unten gelegene Brief zuerst abgetastet wird. Der Stapel wird vereinzelt, indem der jeweils abgetastete Brief in Richtung Aufbewahrungsbühälter transportiert wird. Unter der Abdeckung 557 wird eine Vereinzelung der zugeführten Briefe vorgenommen, wie das prinzipiell bereits im deutschen Patent DE 196 05 017 C2 und in der vorgenannten deutschen Patentanmeldung 199 12 807.3 beschrieben wurde.

Die Frankiermaschine 60 besteht in an sich bekannter Weise aus einem Meter 62 und einer Base. Geeignet ist insbesondere ein System

basierend auf der Frankiermaschine Jet Mail[®] der Anmelderin, welches detailliert u.a. in den europäischen Patentanmeldungen EP 875 864 A2 und EP 901 108 A2 beschrieben worden ist. Die Base ist mit einer Chipkarten-Lese/Schreibeinheit 63 ausgestattet, die hinter einer Führungsplatte angeordnet und von der Gehäuseoberkante zugänglich ist. Nach dem Einschalten der Frankiermaschine mittels einem Schalter neben der Lese/Schreibeinheit 63 kann eine Beförderungskarte E von oben nach unten in einen Einsteckschlitz eingesteckt. Ein zugeführter auf der Kante stehender Brief A, der mit seiner zu bedruckenden Oberfläche an der Führungsplatte anliegt, wird dann entsprechend der Eingabedaten mit einem Frankierstempel bedruckt und fällt dann in den Ablagekasten 68.

Die Zuführeinrichtung 20 in der Aufgabestation 12 kann den gleichen konstruktiven Aufbau besitzen, wie die Zuführeinrichtung 55 der Abgabestation 10. Die Zuführeinrichtung 20 der – in der Figur 1b gezeigten – Aufgabestation 12 ist jedoch zusätzlich mit Sensoren zur Abtastung des Formates und der Dicke des Poststückes ausgestattet. Eine Waage 31 mit dem Wiegesensor S6 zur Gewichtsmessung ist der Abtast- und Zuführeinrichtung 20 nachgeordnet. Die Sensordaten und das mittels der Waage 31 gemessene Gewicht werden zur Steuerungseinheit 25 übermittelt, wobei letztere den Transport des Poststückes steuert und zur Portoberechnung ausgebildet ist. Die Karte des Kunden ist eine Wertkarte C. Die Abbuchung des Portos von der Wertkarte C und eine Buchung der Versanddaten werden im nichtflüchtigen Speicher 29 der Steuerungseinheit 25 der Aufgabestation 12 vorgenommen. Die Steuerungseinheit ist programmiert, eine Abbuchung von der Wertkarte C über die Lese-/Schreibeinheit 23 vorzunehmen, nachdem die Markierung gedruckt wurde.

Das erfindungsgemäße Verfahren umfaßt die Schritte:

- Identifizierung einer Karte des Kunden bei deren Einstecken in eine erste Lese-/Schreibeinheit 23 der Aufgabestation und Eingabe von Versanddaten,
- Generieren einer Nummer für ein Poststück B und Schreiben der Nummer und eingegebener Versanddaten in einen ersten Speicher 29 der Aufgabestation,

- Freigabe des Slots 22 der Aufgabestation zwecks Postgutzuführung,
- Markierung des Postgutes B mittels der Aufgabestation,
- Eingabe weiterer relevanter Daten in den ersten Speicher 29 der Aufgabestation,
- 5 - Zwischenspeicherung des markierten Postgutes A im Aufbewahrungsbehälter 40 der Aufgabestation,
- Einstecken einer speziellen Befördererkarte E in die erste Lese-/Schreibeinheit 23 und Laden der Buchungsdaten aus dem ersten Speicher 29 in den Speicher der speziellen Befördererkarte E,
- 10 - Öffnen des Tors 41 des Aufbewahrungsbehälters 40 mittels der speziellen Befördererkarte E zur Entnahme des markierten Postgutes A,
- Transport des markierten Postgutes A und der speziellen Befördererkarte E durch einen ersten Postbeförderer 46 zur entfernten Frankiermaschine 60 in einer Abgabestation,
- 15 - Einstecken der speziellen Befördererkarte E in eine entfernte zweite Lese-/Schreibeinheit 63 und Laden der Buchungsdaten aus dem Speicher der speziellen Befördererkarte E in einen zweiten Speicher 69 der Frankiermaschine 60,
- Einlegen des Postgutes A in eine Abtast- und Zuführeinrichtung 55 stromaufwärts der Frankiermaschine der Abgabestation,
- 20 - Frankierung von entsprechend markiertem Postgut A in Abhängigkeit von zugehörig Buchungsdaten im zweiten Speicher 69,
- Ausdrucken von Einlieferungslisten 67 mit einem zweiten Drucker 66,
- 25 - Transport durch einen ersten Postbeförderer 47 zur Einlieferung des frankierten Postgutes mit der zugehörigen Einlieferungsliste bei einem zweiten Postbeförderer in einer entfernten Postverteilzentrale 80 zur Postverteilung durch den zweiten Postbeförderer 81.
- 30 Es ist vorgesehen, daß die Karte des Kunden eine Wertkarte C ist, daß die Zuführung von Postgut von einem ersten Sensor S1 detektiert wird und daß der Schritt der Eingabe weiterer relevanter Daten in den ersten

Speicher 29 der Aufgabestation mindestens eine automatische Uhrzeit- und Datumseingabe durch den Uhr/Datumsbaustein 28 umfaßt.

Wenn die Karte des Kunden eine Wertkarte C ist, umfaßt der Schritt der Eingabe weiterer relevanter Daten in den ersten Speicher 29 der Aufgabestation eine automatische Dateneingabe durch weitere Sensoren S2 und S4 zur Abtastung des Formates und S3 der Dicke des Poststückes in der Zuführeinrichtung 20 und S6 zur Gewichtsmessung in einer Waage 31, 35 der Aufgabestation mit anschließender Berechnung und Abbuchung des Portos von der Wertkarte C. Eine geeignete Ausführungsform für die Abtast- und Zuführeinrichtung 20 mit den Sensoren S2 bis S5 wird in der nicht vorveröffentlichten deutschen Anmeldung 199 12 807.3 mit dem Titel: „Anordnung zur Dimensionsbestimmung von Druckträgern“ näher beschrieben.

Alternativ ist ein weiteres System II vorgesehen, das sich von der ersteren System I dadurch unterscheidet, daß die Karte des Kunden eine Kundenkarte D ist, die eine Identifikationsnummer aufweist. Ein solches Postverarbeitungssystem nach einer zweiten Variante mit Aufgabestationen und mit einer Abgabestation ist in der Figur 2a dargestellt. Vorteilhaft können in den Aufgabestationen die Sensoren zur Format- und Dickenbestimmung sowie eine Waage entfallen. Die Aufgabestation kann damit kostengünstiger hergestellt werden, was aus der Figur 2b ersichtlich ist. Die Identifikationsnummer wird dort zusammen mit den Versanddaten, der Uhrzeit, dem Datum und der generierten Nummer in einem ersten Speicher 29 der Aufgabestation gespeichert. Wenn die Zuführung von Postgut von einem ersten Sensor S1 detektiert wird, dann wird das Markieren ausgelöst. Außerdem wird ein Kundenbeleg 37 ausgedruckt.

Aus der Figur 2a ist ersichtlich, daß mittels der speziellen Befördererkarte E wieder ein Übermitteln der gespeicherten Daten zur Frankiermaschine 60 der Abgabestation erfolgen kann. Zum gleichen Zweck könnte auch ein vergleichbares Speichermedium oder alternatives Übertragungsmittel eingesetzt werden. Die Abgabestation führt nach dem

Schritt Einlegen der Postgüter in eine Abtast- und Zuführeinrichtung 55 der Abgabestation eine Abtastung des Formates und der Dicke des Poststückes in der Zuführeinrichtung 55 und eine Gewichtsmessung in einer dynamischen Waage 58 für die Frankiermaschine 60 der Abgabestation durch. Eine nähere Beschreibung einer geeigneten Abtast- und Zuführeinrichtung 55 mit den Sensoren zur Abtastung des Formates und der Dicke des Poststückes kann in der nicht vorveröffentlichten deutschen Anmeldung 199 12 807.3 mit dem Titel: „Anordnung zur Dimensionsbestimmung von Druckträgern“ entnommen werden.

Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau einer geeigneten dynamischen Waage sind in der nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung P 198 33 767.1-53 zu entnehmen. Die Steuerung kann beispielsweise erfolgen, wie das bereits unter dem Titel: „Verfahren und Anordnung zur Steuerung einer dynamischen Waage“ in den nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldungen P 198 60 296.0 bzw. 198 60 295.2 vorgeschlagen wurde. Die Gewichtsmessung in einer dynamischen Waage erfolgt vorzugsweise nach der nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung P 198 60 294.4, welchen den Titel trägt: „Verfahren und Anordnung zum Bestimmen eines Gewichtes mit einer dynamischen Waage“.

Nach der Berechnung des Portos erfolgt die Abbuchung des Portos vom Kundenkonto bei der Kundenbank 90 oder per Teleporto vom Konto bei der Datenzentrale. Vorzugsweise steht ein Personalcomputer 59 mit der Kundenbank 90 in Kommunikations-verbinding. Kann keine Abbuchung des Portos vom Kundenkonto vorgenommen werden, bleibt der Brief unfrankiert. Die erste Ablage 68 kann – in nicht gezeigter Weise - mit einer Weiche bzw. mit einem zusätzlichen Aussteuerfach mit dritter Ablage für unfrankierte Briefe ausgestattet werden. Es ist für die Bedienung vorteilhaft, wenn der Personalcomputer 59 mit der Frankiermaschine 60 und dem Drucker 66 für die Einlieferungslisten 67 verbunden ist. Für die Portoberechnung in der Ablagestation sind ein Tarifspeicher 61 und ein Buchungsspeicher 69 erforderlich, welche vorzugsweise Bestandteil der Frankiermaschine 60 sind.

Gewöhnlich bildet ein Meter eine (zweite) Steuereinheit für die Frankiermaschinenbasis.

Gemäß einem alternativen Vorschlag kann die Meterfunktion der Frankiermaschine vom Personalcomputer übernommen werden. Eine
5 solche von einem Personalcomputer gesteuerte druckende Maschinen-Basisstation ist beispielsweise detailliert in der europäischen Patentanmeldung EP 866 427 A2 beschrieben worden.

10 In der Figur 2b ist ein Blockschaltbild der Aufgabestation nach der zweiten Variante dargestellt. Vor dem Markierungsdrucker 30, also stromaufwärts, ist eine Zuführeinrichtung 20' und vor letzterer wieder ein Slot 22 mit Verschußmechanik angeordnet, welche wieder von der Lese/Schreibeinheit 23 angesteuert wird. Der geöffnete Slot 22 gestattet
15 ein Einstecken von mindestens einem Großbrief von 250 mm Breite und 50 mm Dicke in die Zuführeinrichtung 20' oder alternativ ein Einstecken von einem Stapel von Briefen kleinerer Formate und/oder Dicke.

Eine geeignete Zuführeinrichtung mit Vorvereinzellung und Drucker kann beispielsweise wie anhand der Figur 2c näher erläutert aufgebaut sein.
20 Sensoren für die Format- und die Dickenmessung sind im Unterschied zur ersten Variante nicht erforderlich. Erfindungsgemäß wird als Markierungsdrucker vorzugsweise ein Tintenstrahldrucker 30 im Vorvereinzellungsbereich angeordnet.

Im Unterschied zur bisherigen, allgemein praktizierten Verfahrensweise
25 werden erfindungsgemäß die Briefe eines Stapels erst bedruckt und dann vereinzelt beziehungsweise abtransportiert. Dadurch kann die gesamte Brief erfassung beziehungsweise Abtastung und Drucksteuerung wesentlich vereinfacht werden. Briefe beliebiger Dicke bis hin zu Päckchen können so unmittelbar mit einem Barcode bedruckt werden und anderer-
30 seits kann stapelweise angelegte Mischpost B geringer Dicke automatisch verarbeitet werden. Gegenüber einer reinen Handanlage-Vorrichtung wird bei automatischer Stapelverarbeitung eine wesentliche Steigerung der Verarbeitungsgeschwindigkeit erreicht.

Wie in der Figur 2b schematisch dargestellt, wird stromabwärts, hinter Markierungsdrucker 30 und Zuführeinrichtung 20' wieder der gemeinsame Aufbewahrungsbehälter 40 für markiertes Postgut A angeordnet. Im Unterschied zur ersten Variante entfällt jedoch der Einbau einer Waage. Die Aufgabestation kann beispielsweise einen schrankförmigen Aufbau aufweisen, wobei in eine Tür das Slot 22, die Lese/Schreibeinheit 23, ggf. ein Modem 23, die Steuerungseinheit 25, die Tastatur 26, die Anzeigeeinheit 27, der Uhr/Datumsbaustein 28, die nichtflüchtigen Speicher 29 und 39, der der Kundenbelegdrucker 36 sowie das Tor 41 eingebaut sind. Das Tor 41 gestattet dem autorisierten Beförderer die Tür zu entriegeln, um diese zu öffnen. Die Steuerungseinheit 25 ist wieder mit den vorgenannten Mitteln 20', 22, 23, 29, 30, 36, 41 steuerungsmäßig verbunden. Im Innenraum des Schrankes sind die Energiequelle 33, die Zuführeinrichtung 20' mit dem Markierungsdrucker 30 und der gemeinsame Aufbewahrungsbehälter 40 angeordnet, wobei letzterer bei geöffneter Tür entleert werden kann. Eine solche Aufgabestation ist an einem beliebigen Aufgabsort aufstellbar.

Der vom Belegdrucker 36 gedruckte Beleg 37 ermöglicht in Verbindung mehreren Briefen aus einem postaufgegebenen Briefstapel eine an sich bekannte Aufzeichnung für den postaufgebenden Kunden bezüglich des Druckens der Identifikationsnummer auf das Postgut in der Aufgabestation.

- Erfindungsgemäß ist in einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen:
- daß in der Aufgabestation in Richtung des Poststroms eine Zuführeinrichtung 20' und ein Markierungsdrucker 30 vor einem Aufbewahrungsbehälter 40 angeordnet und mit der Steuerungseinheit 25 verbunden sind,
 - daß die Zuführeinrichtung 20' einen Eingaberverschluß mit einem Slot 22 aufweist, welcher von der Lese-/Schreibeinheit 23 ansteuerbar ist, so daß nur bei einer vom Absender in einen Slit der Lese-/Schreibeinheit 23


- eingesteckten Karte D vom Absender mindestens ein Postgut B durch den Slot 22 in die Zuführeinrichtung 20' eingelegt werden kann,
- daß ein nichtflüchtigen Speicher 29 für Buchungsdaten und ein Uhr/Datumsbaustein 28 mit der Steuerungseinheit 25 verbunden sind,
 - 5 - daß die Steuerungseinheit 25 programmiert ist, jedem Postgut eine Nummer zuzuordnen und in Abhängigkeit von den über die Tastatur 26 getätigten Versandeingaben eine Buchung in dem nichtflüchtigen Speicher 29 unter der vorgenannten Nummer vorzunehmen und den Markierungsdrucker 30 anzusteuern, die vorgenannte Nummer auf das
 - 10 Postgut B zu drucken, während es stromabwärts transportiert wird,
 - daß bei einer vom Berechtigten in den Slit der Lese-/Schreibeinheit 23 eingesteckten speziellen Befördererkarte E die Steuerungseinheit 25 programmiert ist, die Buchungsdaten zugeordnet zu den jeweiligen Nummern in die speziellen Befördererkarte E einzuschreiben, zur
 - 15 Postgutentnahme einen Ausgabeverschluß TOR 41 am Aufbewahrungsbehälter 40 zu betätigen,
 - daß die spezielle Befördererkarte E einerseits zur Postgutentnahme aus der Aufgabestation durch einen ersten Postbeförderer 46 und andererseits zur Eingabe der Buchungsdaten durch einen dazu
 - 20 Berechtigten in eine Frankiermaschine 60 der Abgabestation ausgebildet ist,
 - daß die Abgabestation mindestens aus einer Frankiermaschine 60 und aus einer im Poststrom vorangestellten Abtast- und Zuführeinrichtung 55 besteht, wobei letztere einen Scanner 50 zur Abtastung der in der
 - 25 Aufgabestation aufgedruckten Markierung aufweist,
 - daß die Frankiermaschine 60 eine Lese-/Schreibeinheit 63 für die speziellen Befördererkarten E, einen zweiten nichtflüchtigen Speicher 69, einen Frankierdrucker und einen Anschluß für das Ausdrucken von Einlieferungslisten 67 über einen zweiten Drucker 66 sowie eine zweite
 - 30 Steuerungseinheit aufweist, welche programmiert ist, aus den abgetasteten Markierungsdaten die Nummer des jeweiligen Postgutes abzuleiten und die zugehörigen eingegebenen Buchungsdaten aus dem

zweiten nichtflüchtigen Speicher 69 zu ermitteln, um eine entsprechende Einstellung der Frankiermaschine vor dem Frankieren vorzunehmen.

Die Steuerungseinheit 25 der Aufgabestation 17 ist programmiert, nach dem Stecken einer Kundenkarte D in die Lese-/Schreibeinheit 23 die Identifikationsnummer zugeordnet zur Nummer des Postgutes, das Datum und die Uhrzeit sowie die eingegebenen Versanddaten nichtflüchtig im ersten Speicher 29 der Aufgabestation 17 zu speichern. Die Steuerungseinheit 25 der Aufgabestation 17 ist weiter programmiert, nach dem Einstecken einer speziellen Befördererkarte E die gespeicherten Daten in den Speicher der Befördererkarte E zu laden, so daß eine Abbuchung vom Kundenkonto bei einer Kundenbank 90 nach der Markierung aber vor dem Frankieren vorgenommen werden kann.

Die Figur 2c zeigt eine Draufsicht auf eine druckende Zuführeinrichtung der Aufgabestation 17 nach der zweiten Variante. Das Postgut A steht nach der Aufgabe auf einer unteren Führungsplatte 252 parallel zu einer seitlichen Führungsplatte 251. Letztere weist Öffnungen für die Transport-, Druck- und Sensormittel auf. Im Vorvereinzelungsbereich ist zwischen den Öffnungen 203 und 204 für die Antriebwalzen 253, 354 eine Öffnung 201 für das Druckermittel 30 angeordnet. Als Markierungsdrucker kommt beispielsweise ein Tintenstrahldrucker zum Einsatz. Zwecks Aufgabe der Poststücke werden in Verbindung mit dem Öffnen des Slots 22 die Anlegemittel 256 von einem – nicht dargestellten – Aktuator solange angetrieben, bis sie von der seitlichen Führungsplatte 251 maximal entfernt sind. Die Abdeckung 257 der Mechanik im Vereinzelungsbereich begrenzt die Tiefe des Aufgabebereiches und bildet zugleich eine Anschlagkante für einen Stapel an Poststücken (Mischpost). Ein Sensor S1, beispielsweise ein Lichtreflexsensor, signalisiert das Anliegen von mindestens einem Poststück im Vorvereinzelungsbereich. Vor oder nach Eingabe der Versandparameter wird vom Druckermittel 30 eine Markierung gedruckt, wobei die Anlegemittel 256, angetrieben von dem – nicht dargestellten – Aktuator, zum Einsatz kommen, welche den Stapel

fedend an den Druckbereich andrücken. Nach dem Drucken der Markierung wird das bedruckte Poststück angetrieben von den Antriebwalzen 253, 354 zum Vereinzelungsbereich weiterbewegt und Antriebsriemen 258 und Auswurfmittel 259 übernehmen den weiteren Transport zum Aufbewahrungsbehälter 40. Ein Sensor S5, beispielsweise eine Lichtschranke, signalisiert den Auswurf des mindestens einen Poststückes in den Aufbewahrungsbehälter 40.



Die Figur 2d zeigt eine Draufsicht auf eine Abtast- und Zuführeinrichtung 55 der Abgabestation 11 nach der zweiten Variante. Der mechanische Aufbau kann ebenso - wie in der Figur 2c erläutert - erfolgen, wobei jedoch anstelle des Druckermittels 30 nun ein Abtastmittel 50 in einer fensterartigen Öffnung 501 der seitlichen Führungsplatte 551 angeordnet ist, um einen aufgedruckten Barcode zu scannen. Die seitliche Führungsplatte 551 weist Öffnungen für die Transport-, Abtast- und Sensormittel auf. Im Vorvereinzelungsbereich ist zwischen den Öffnungen 503 und 504 für die Antriebwalzen 553, 554, die Öffnung 501 für das Abtastmittel 50 angeordnet, wobei der Sensor S1 und die Anlegemittel 556 zusätzlich eine Schutzfunktion für die Augen haben. Damit beim nicht an die Abtast- und Zuführeinrichtung angelegtem Brief nicht ein Laserstrahl des Laser-Scanners direkt in das Auge des Betrachters zielt, wird aufgrund des Sensorsignals des Sensors S1 der Laserstrahl abgeschaltet. Der Barcode wird dann nur während des Vereinzelns gescannt. Außerdem wurde der Andruckbügel 556 entsprechend verbreitert, so daß auch beim Betrieb der Abtast- und Zuführeinrichtung kein Laserstrahl direkt in das Auge des Betrachters gelangen kann.

Ein geeigneter Scanner ist der Typ LS4100 von der Firma Datalogic mit den Abmaßen 84 x 68 x 28 mm. Der Scanner LS4100 wird im Abstand von mindestens 40 mm von der Führungsplatte 551 montiert. Zum Einsatz kommt eine Ausführung mit 90°-Ablenkspiegel am Scanner. Dieser Typ erlaubt eine maximale Scannrate von $S_{max} = 800$ Scanns/sec.

Ein Poststück wird mit der Geschwindigkeit $V = 630 \text{ mm/sec}$ transportiert und trägt vorzugsweise einen Barcode mit Strichen parallel zur Transportrichtung. In die Anzahl der effektiven Scanns N gehen ein die Länge der Striche L und die Geschwindigkeit V des Poststücks ein. So ergibt sich dann aus folgender Formel:

$$N = \{(L / V) \cdot S_{\max}\} - 2 \quad (1)$$

Ein vertikal geklebtes Label mit 10 mm Barcode-Strichlänge auf einem Brief, der mit 630 mm/sec transportiert wird, ergibt eine Anzahl von $(800 \cdot 10/630) - 2 = 10$ effektiven Scanns, was für die Abtast- und Zuführeinrichtung der Frankiermaschine JetMail ausreichend ist, um aufgrund der Redundanz der Meßwerte, einen Barcode von anderen Aufdrucken (Adresse) zu unterscheiden.

Die Figur 2e zeigt ein Blockschaltbild einer Aufgabestation 15 nach der dritten Variante. In dieser kostengünstigsten Variante wird auch noch der gesonderte Markierungsdrucker eingespart. Dessen Funktion wird vom bisherigen Belegdrucker mit übernommen. Der nach Einspeicherung der Kartenidentifikationsnummer, der generierten Briefnummer und der eingegebenen Versanddaten in den nichtflüchtigen Speicher 29 vom Kundenbeleg- und Markierungsdrucker 36 ausgedruckte Beleg 27 enthält einen Abschnitt 38 mit dem Barcode entsprechend der generierten Briefnummer. Die Briefnummer kann zusammen mit dem Barcode ausgedruckt werden, so daß der Abschnitt 38 human- und maschinenlesbar ist. Der Abschnitt 38 ist als selbstklebende Streifen ausgeführt und wird vom Briefabsender auf das Poststück A geklebt. Das Poststück A kann dann durch den geöffneten Slot 22 in den Aufbewahrungsbehälter 40 eingesteckt werden. Letzterer und ein separater Briefkasten 42 mit einem Slot 42 zum Einstecken von freigemachten Briefen können per Befördererkarte E geöffnet werden. Die Steuerungseinheit 25 steuert ein gemeinsames Tor 41 an, um den Aufbewahrungsbehälter 40 und den separaten Briefkasten 42 zwecks Entleerung durch den ersten Beförderer zu öffnen.

Das Postgutverarbeitungssystem ist dadurch gekennzeichnet,

- daß in der Aufgabestation ein Aufbewahrungsbehälter 40 mit einem Füllstands-Sensor S7 angeordnet ist, welcher mit der Steuerungseinheit 25 verbunden ist,
- 5 - daß der Aufbewahrungsbehälter 40 einen Eingaberverschluß mit einem Slot 22 aufweist, welcher von der Steuerungseinheit 25 ansteuerbar ist, so daß nur bei einer vom Absender in einen Slit der Lese-/Schreibeinheit 23 eingesteckten Karte D vom Kunden ein Postgut A durch den Slot in den Aufbewahrungsbehälter eingesteckt werden kann,
- 10 - daß ein nichtflüchtigen Speicher 29 für Buchungsdaten und ein Uhr/Datumsbaustein 28 sowie ein Kundenbeleg- und Markierungsdrucker 36 mit der Steuerungseinheit 25 verbunden sind,
- daß die Steuerungseinheit 25 programmiert ist, jedem Postgut B eine Nummer zuzuordnen und in Abhängigkeit von den über die Tastatur
15 26 getätigten Versandeingaben eine Buchung in dem nichtflüchtigen Speicher 29 unter der vorgenannten Nummer vorzunehmen und den Kundenbeleg- und Markierungsdrucker 36 anzusteuern, um die vorgenannte Nummer des Postgutes, die Zeitdaten und die bei Postaufgabe eingegebenen Versanddaten als Kundenbeleg und eine
20 Markierung auf einem Abschnitt 38 zu drucken, welche zur Anbringung auf dem Postgut B vorgesehen ist,
- daß die Steuerungseinheit 25 weiterhin programmiert ist, bei einer vom Berechtigten in den Slit der Lese-/Schreibeinheit 23 eingesteckten speziellen Befördererkarte E, die Buchungsdaten
25 zugeordnet zu den jeweiligen Nummern in die speziellen Befördererkarte E einzuschreiben, zur Postgutentnahme einen Ausgabeverschluß (TOR 41) am Aufbewahrungsbehälter zu betätigen,
- daß die spezielle Befördererkarte E einerseits zur Postgutentnahme aus der Aufgabestation durch einen ersten
30 Postbeförderer 46 und andererseits zur Eingabe der Buchungsdaten durch einen dazu Berechtigten in eine Frankiermaschine 60 einer Abgabestation ausgebildet ist,

- daß die Abgabestation mindestens aus einer Frankiermaschine 60 und aus einer im Poststrom vorangestellten Abtast- und Zuführeinrichtung 55 besteht, wobei letztere einen Scanner 50 zur Abtastung der in der Aufgabestation aufgedruckten Markierung aufweist,
- 5 - daß die Frankiermaschine 60 eine Lese-/Schreibeinheit 63 für die speziellen Befördererkarten E, einen zweiten nichtflüchtigen Speicher 69, einen Frankierdrucker und einen Anschluß für das Ausdrucken von Einlieferungslisten 67 über einen zweiten Drucker 66 sowie eine Steuereinheit 59, 62 aufweist, welche programmiert ist, aus den
- 10 abgetasteten Markierungsdaten die Nummer des jeweiligen Postgutes abzuleiten und die zugehörigen eingegebenen Buchungsdaten aus dem zweiten nichtflüchtigen Speicher 69 zu ermitteln, um eine entsprechende Einstellung der Frankiermaschine 60 vor dem Frankieren und eine Abbuchung vom Kundenkonto bei einer Kundenbank 90 nach der
- 15 Markierung aber vor dem Frankieren vorzunehmen.

In der Figur 2f ist eine perspektivische Ansicht der Abgabestation 11 nach der zweiten Variante des Postgutverarbeitungssystems dargestellt. Eine solche Abgabestation 11 kann Postgut frankieren, welches in relativ

20 einfach aufgebauten Aufgabestationen 15, ..., oder 17, 18, 19 markiert wurde. Die Abgabestation 11 umfaßt eine für Mischpostverarbeitung geeignete Abtast- und Zuführeinrichtung 55, eine dynamische Waage 58, eine Frankiermaschine 60 und eine Ablage 68. Im Vorvereinzelungsbereich ist ein Scanner 50 hinter einer Öffnung angeordnet. Der Scanner,

25 beispielsweise vom Typ LS 4100 der Firma Datalogic, wird als Abtaster für die Barcode-Markierung eingesetzt. Die Frankiermaschine 60 der Abgabestation hat einen Tarifspeicher 61 für die Portoberechnung nach aktuellen Tarifen.

- 30 Das Verfahren zeichnet sich dadurch aus,
- daß eine Identifikationsnummer einer Kundenkarte D zusammen mit den Versanddaten, der Uhrzeit, dem Datum und einer generierten Nummer im ersten Speicher 29 der Aufgabestation 15 gespeichert werden,
 - daß die Nummer des Poststückes, die Zeitdaten und die bei
- 35 Postaufgabe eingegebenen Versanddaten als Kundenbeleg 37 und eine

Markierung 38 von einem Kundenbeleg- und Markierungsdrucker 36 der Aufgabestation 15 gedruckt werden,

- daß das Anbringen einer maschinenlesbaren Markierung 38 am Postgut B extern von der Aufgabestation 15 und die Freigabe des Slots 22 der Aufgabestation 15 für markiertes Postgut A erfolgt,
- daß nach Aufbewahrung das markierte Postgut A mittels eines ersten Postbeförderes 46 zur Abgabestation 11 transportiert wird, wobei mittels einer speziellen Befördererkarte E ein Übermitteln der gespeicherten Daten zur Frankiermaschine 60 der Abgabestation 11 erfolgt,
- daß das Einlegen der Postgüter in eine Abtast- und Zuführeinrichtung 55 der Abgabestation mittels einem Sensor S51 detektiert wird, wodurch ein Abtasten der Markierung mittels einem Scanner 50 ausgelöst wird und
- daß eine Abtastung des Formates und der Dicke des Poststückes in der Zuführeinrichtung 55 und eine Gewichtsmessung in einer Waage 58 vor der Frankierung mit der Frankiermaschine 60 durchgeführt wird sowie
- daß nach Berechnung des Portos die Abbuchung des Portos vom Kundenkonto erfolgt.

Die Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Abtast- und Zuführeinrichtung 55 in der Abgabestation. Die Zuführeinrichtung 55 ist funktionell in einen Vorvereinzelungsbereich 55a und in einen Vereinzelungsbereich 55b aufgeteilt. Zur Führung der Briefe A ist eine leicht rückwärts geneigte, hintere Führungsplatte 551 und eine zu dieser orthogonale, untere Führungsplatte 552 vorgesehen. Im Vorvereinzelungsbereich 55a ist ein handelsüblicher Scanner 50 zur Abtastung der in der Aufgabestation aufgedruckten Markierung hinter einer Öffnung 501 der Führungsplatte 551 angeordnet.

Die Briefe A sind als Stapel mit der Kante ihrer Umschlagklappe auf der unteren Führungsplatte 552 stehend zwischen einem Anlegemittel 556 und der hinteren Führungsplatte 551 kraftschlüssig angeordnet. Das

Anlegemittel 556 ist aus einer Ruhelage in die dargestellte Betriebslage schwenkbar und arretierbar angeordnet.

5 Mittels zweier Antriebswalzenkombinationen 553, 554, welche auf Grund ihrer speziellen Gestaltung ein Aufrütteln des Briefstapels bewirken, werden die Briefe A an der hinteren Führungsplatte 551 entlangleitend einer nach dem anderen vom Vorvereinzelungsbereich 55a in den Vereinzelungsbereich 55b geschoben. Weitere Details für die Mechanik im Vereinzelungsbereich 55b sind in den nichtvorveröffentlichten deut-
10 schen Patentanmeldungen 198 36 235.8 sowie 199 12 807.3 unter dem Titel: „Vorrichtung zum Vereinzeln von Druckträgern“ sowie unter dem Titel: „Anordnung zur Dimensionsbestimmung von Druckträgern“ beschrieben worden.

15 Die Erfindung ist nicht auf die vorliegenden Ausführungsform beschränkt, da offensichtlich weitere andere Anordnungen bzw. Ausführungen der Erfindung entwickelt bzw. eingesetzt werden können, die - vom gleichen Grundgedanken der Erfindung ausgehend - von den anliegenden Patentansprüchen umfaßt werden.

20

Zusammenfassung

- Die Erfindung betrifft ein System und ein Verfahren zur Postgutverarbeitung, mit automatischer Postgutannahme in Aufgabestationen und mit einer gestaffelten Postgutverarbeitung, umfassend
- 5 - ein Erfassung von Versanddaten und Versehen des Postgutes mit einer maschinenlesbaren Markierung und Postaufbewahrung in den Aufgabestationen (12 bis 19),
 - 10 - Transport des markierten Postgutes (A) zu einer entfernten Abgabestation (10, 11) mit mindestens einer Frankiereinrichtung (60) und Übertragen der Versanddaten zugeordnet der Markierung in einen Speicher (69) der Frankiereinrichtung sowie
 - 15 - Frankierung des Postgutes (A) in der Abgabestation (10, 11) entsprechend den Daten, die im Speicher (69) zugeordnet zur Markierung gespeichert vorliegen.

Fig. 1a

System I

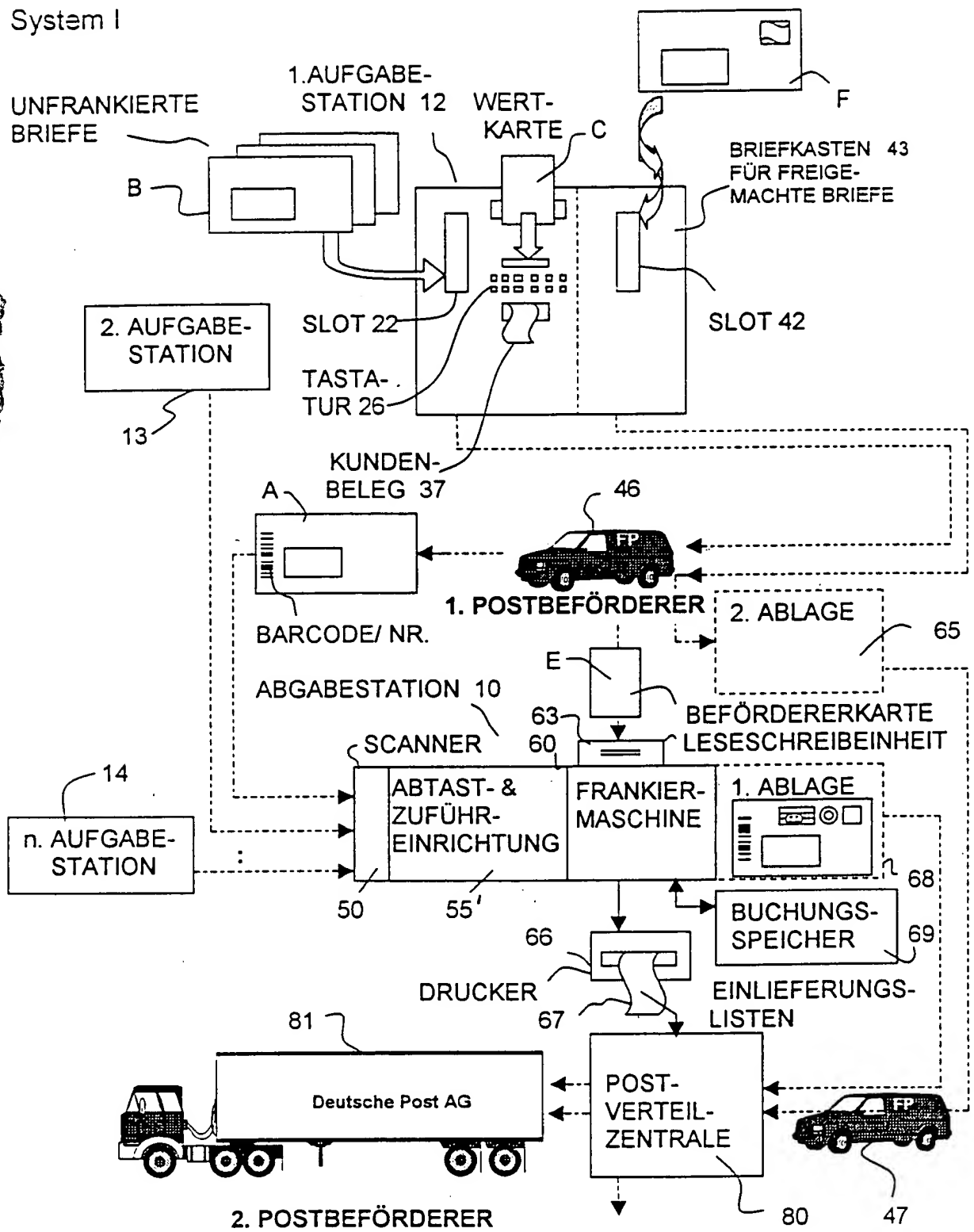



FIG. 1a

Patentansprüche

- 5 1. Verfahren zur Postgutverarbeitung, mit automatischer Postgutannahme in Aufgabestationen und mit einer Postverteilung durch einen Postbeförderer nach einem Frankieren des Postgutes, g e k e n n z e i c h n e t durch eine gestaffelte Postgutverarbeitung, umfassend
- ein Erfassung von Versanddaten und Versehen des Postgutes mit einer maschinenlesbaren Markierung und Postaufbewahrung in den
 - 10 Aufgabestationen (12 bis 19),
 - Transport des markierten Postgutes (A) zu einer entfernten Abgabestation (10, 11) mit mindestens einer Frankiereinrichtung (60) und Übertragen der Versanddaten zugeordnet der Markierung in einen Speicher (69) der Frankiereinrichtung sowie
 - 15 - Frankierung des Postgutes in der Abgabestation (10, 11) entsprechend den Daten, die im Speicher (69) zugeordnet zur Markierung gespeichert vorliegen.
- 20 2. Verfahren, nach Anspruch 1, g e k e n n z e i c h n e t durch die Schritte:
- Identifizierung einer Karte (C, D) des Kunden bei deren Einstecken in eine erste Lese-/Schreibeinheit (23) der Aufgabestation und Eingabe von Versanddaten,
 - 25 - Generieren einer Nummer für ein Poststück (B) und Schreiben der Nummer und eingegebener Versanddaten in einen ersten Speicher (29) der Aufgabestation,
 - Freigabe des Slots (22) der Aufgabestation zwecks Postgutzuführung,
 - Markierung des Postgutes (B) mittels der Aufgabestation,
 - 30 - Eingabe weiterer relevanter Daten in den ersten Speicher (29) der Aufgabestation,
 - Zwischenspeicherung des markierten Postgutes (A) im Aufbewahrungsbehälter (40) der Aufgabestation,

- 
- Einstecken einer speziellen Befördererkarte (E) in die erste Lese-/Schreibeinheit (23) und Laden der Buchungsdaten aus dem ersten Speicher (29) in einen Speicher der speziellen Befördererkarte (E),
 - Öffnen eines Tors (41) des Aufbewahrungsbehälters (40) mittels der speziellen Befördererkarte (E) zur Entnahme des markierten Postgutes (A),
 - Transport des markierten Postgutes (A) und der speziellen Befördererkarte (E) durch einen ersten Postbeförderer (46) zur entfernten Frankiermaschine (60) in einer Abgabestation,
 - Einstecken der speziellen Befördererkarte (E) in eine zweite Lese-/Schreibeinheit (63) und Laden der Buchungsdaten aus dem Speicher der speziellen Befördererkarte (E) in einen zweiten Speicher (69) der Frankiermaschine (60),
 - Einlegen des Postgutes (A) in eine Abtast- und Zuführeinrichtung (55', 55) stromaufwärts der Frankiermaschine (60) der Abgabestation (10, 11),
 - Frankierung von entsprechend markiertem Postgut (A) in Abhängigkeit von zugehörig Buchungsdaten im zweiten Speicher (69),
 - Ausdrucken von Einlieferungslisten (67) mit einem zweiten Drucker (66),
 - Transport durch einen ersten Postbeförderer (47) zur Einlieferung des frankierten Postgutes mit der zugehörigen Einlieferungsliste bei einem zweiten Postbeförderer in einer entfernten Postverteilzentrale (80) zur Postverteilung durch den zweiten Postbeförderer (81).

25

3. Verfahren, nach den Ansprüchen 1 bis 2, g e k e n n z e i c h n e t dadurch, daß die Karte des Kunden eine Wertkarte (C) ist, daß die Zuführung von Postgut von einem ersten Sensor (S1) detektiert wird und daß der Schritt der Eingabe weiterer relevanter Daten in den ersten Speicher (29) der Aufgabestation (10) mindestens eine automatische Uhrzeit- und Datumseingabe durch einen Uhr/Datumsbaustein (28) umfaßt.

30

4. Verfahren, nach den Ansprüchen 1 bis 3, g e k e n n z e i c h n e t
dadurch, daß die Karte des Kunden eine Wertkarte (C) ist, daß der Schritt
der Eingabe weiterer relevanter Daten in den ersten Speicher (29) der
Aufgabestation (11) eine automatische Dateneingabe durch weitere
5 Sensoren (S2) und (S4) zur Abtastung des Formates und (S3) der Dicke
des Poststückes in der Zuführeinrichtung (20) und (S6) zur Gewichtsmessung in einer Waage (35, S6) der Aufgabestation (10) mit
anschließender Berechnung und Abbuchung des Portos von der
Wertkarte (C).

10

5. Verfahren, nach den Ansprüchen 1 bis 2, g e k e n n z e i c h n e t
dadurch, daß die Karte des Kunden eine Kundenkarte (D) ist, die eine
Identifikationsnummer aufweist, die zusammen mit den Versanddaten, der
15 Uhrzeit, dem Datum und der generierten Nummer im ersten Speicher (29)
der Aufgabestation (17, 18, 19) gespeichert wird, daß die Zuführung von
Postgut von einem ersten Sensor (S1) detektiert wird, daß mittels der
speziellen Befördererkarte (E) ein Übermitteln der gespeicherten Daten
zur Frankiermaschine (60) der Abgabestation (11) erfolgt, wobei die
20 Abgabestation (11) die Zuführung von Postgut detektiert, eine Abtastung
des Formates und der Dicke des Poststückes (A) in der Zuführeinrichtung
(55) und eine Gewichtsmessung in einer dynamischen Waage (58) vor
der Frankiermaschine (60) der Abgabestation (11) nach dem Schritt
Einlegen der Postgüter in eine Abtast- und Zuführeinrichtung (55) der
25 Abgabestation (11) durchführt, sowie daß nach Berechnung des Portos
die Abbuchung des Portos vom Kundenkonto erfolgt.

6. Verfahren, nach einem der vorgenannten Ansprüchen 1 bis 5, g e -
30 k e n n z e i c h n e t dadurch, daß die Nummer des Poststückes, die
Zeitdaten und die bei Postaufgabe eingegebenen Versanddaten als
Kundenbeleg von einem Belegdrucker (36) der Aufgabestation (17, 18,
19) gedruckt werden.

7. Verfahren, nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch,
- daß eine Identifikationsnummer einer Kundenkarte (D) zusammen mit den Versanddaten, der Uhrzeit, dem Datum und einer generierten Nummer im ersten Speicher (29) der Aufgabestation (15) gespeichert werden,
 - daß die Nummer des Poststückes, die Zeitdaten und die bei Postaufgabe eingegebenen Versanddaten als Kundenbeleg (37) und eine Markierung (38) von einem Kundenbeleg- und Markierungsdrucker (36) der Aufgabestation (15) gedruckt werden,
 - daß das Anbringen einer maschinenlesbaren Markierung (38) am Postgut (B) extern von der Aufgabestation (15) und die Freigabe des Slots (22) der Aufgabestation (15) für markiertes Postgut (A) erfolgt,
 - daß nach Aufbewahrung das markierte Postgut (A) mittels eines ersten Postbeförderes zur Frankiereinrichtung transportiert wird, wobei mittels einer speziellen Befördererkarte (E) ein Übermitteln der gespeicherten Daten zur Frankiermaschine (60) der Abgabestation (11) erfolgt,
 - daß das Einlegen der Postgüter in eine Abtast- und Zuführeinrichtung (55) der Abgabestation (11) mittels einem Sensor (S51) detektiert wird, wodurch ein Abtasten der Markierung mittels einem Scanner (50) ausgelöst wird und
 - daß eine Abtastung des Formates und der Dicke des Poststückes in der Zuführeinrichtung (55) und eine Gewichtsmessung in einer Waage (58) vor der Frankierung mit der Frankiermaschine (60) durchgeführt wird sowie
 - daß nach Berechnung des Portos die Abbuchung des Portos vom Kundenkonto erfolgt.

8. Postgutverarbeitungssystem, mit Aufgabestationen zur automatischen Postgutannahme und mit einer Postverteilung durch einen Postbeförderer nach einem Frankieren des Postgutes, wobei jede Aufgabestation eine Tastatur, eine Anzeigeeinheit, eine Karten-Lese/Schreibeinheit und einen Postgutaufbewahrungsbehälter enthält, die mit einer Steuerungseinheit verbunden sind, dadurch gekennzeichnet,
- daß die Aufgabestationen (12 bis 19) eine Markierungseinrichtung aufweisen und entfernt von einer Abgabestation (10, 11) angeordnet sind, wobei letztere mit einer Frankiermaschine (60) ausgestattet ist, welche die Frankierung von entsprechend markiertem Postgut (A) in Abhängigkeit von zugehörig übermittelten Buchungsdaten durchführt.

9. Postgutverarbeitungssystem, nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,
- daß in der Aufgabestation in Richtung des Poststroms eine Zuführstation (20, 20') und ein Markierungsdrucker (30) vor einem Aufbewahrungsbehälter (40) angeordnet und mit der Steuerungseinheit (25) verbunden sind,
- daß die Zuführeinrichtung (20, 20') einen Verschlusmechanismus mit einem Slot (22) aufweist, welcher von der Lese-/Schreibeinheit (23) ansteuerbar ist, so daß nur bei einer vom Absender in einen Slit der Lese-/Schreibeinheit (23) eingesteckten Karte vom Absender mindestens ein Postgut (B) durch den Slot (22) in die Zuführeinrichtung (20) eingelegt werden kann,
- daß ein nichtflüchtigen Speicher (29) für Buchungsdaten und ein Uhr/Datumsbaustein (28) mit der Steuerungseinheit (25) verbunden sind,
- daß die Steuerungseinheit (25) programmiert ist, jedem Postgut eine Nummer zuzuordnen und in Abhängigkeit von den über die Tastatur (26) getätigten Versandeingaben eine Buchung in dem nichtflüchtigen Speicher (29) unter der vorgenannten Nummer vorzunehmen und den Markierungsdrucker (30) anzusteuern, die vorgenannte Nummer auf das Postgut (B) zu drucken, während es stromabwärts transportiert wird,

8. Postgutverarbeitungssystem, mit Aufgabestationen zur automatischen Postgutannahme und mit einer Postverteilung durch einen Postbeförderer nach einem Frankieren des Postgutes, wobei jede Aufgabestation eine Tastatur, eine Anzeigeeinheit, eine Karten-Lese/Schreibeinheit und einen Postgutaufbewahrungsbehälter enthält, die mit einer Steuerungseinheit verbunden sind, dadurch gekennzeichnet,
- daß die Aufgabestationen (12 bis 19) eine Markierungseinrichtung aufweisen und entfernt von einer Abgabestation (10, 11) angeordnet sind, wobei letztere mit einer Frankiermaschine (60) ausgestattet ist, welche die Frankierung von entsprechend markiertem Postgut (A) in Abhängigkeit von zugehörig übermittelten Buchungsdaten durchführt.

9. Postgutverarbeitungssystem, nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,
- daß in der Aufgabestation in Richtung des Poststroms eine Zuführstation (20, 20') und ein Markierungsdrucker (30) vor einem Aufbewahrungsbehälter (40) angeordnet und mit der Steuerungseinheit (25) verbunden sind,
- daß die Zuführeinrichtung (20, 20') einen Verschlußmechanismus mit einem Slot (22) aufweist, welcher von der Lese-/Schreibeinheit (23) ansteuerbar ist, so daß nur bei einer vom Absender in einen Slit der Lese-/Schreibeinheit (23) eingesteckten Karte vom Absender mindestens ein Postgut (B) durch den Slot (22) in die Zuführeinrichtung (20) eingelegt werden kann;
- daß ein nichtflüchtigen Speicher (29) für Buchungsdaten und ein Uhr/Datumsbaustein (28) mit der Steuerungseinheit (25) verbunden sind,
- daß die Steuerungseinheit (25) programmiert ist, jedem Postgut eine Nummer zuzuordnen und in Abhängigkeit von den über die Tastatur (26) getätigten Versandeingaben eine Buchung in dem nichtflüchtigen Speicher (29) unter der vorgenannten Nummer vorzunehmen und den Markierungsdrucker (30) anzusteuern, die vorgenannte Nummer auf das Postgut (B) zu drucken, während es stromabwärts transportiert wird,

- daß bei einer vom Berechtigten in den Slit der Lese-/Schreibeinheit (23) eingesteckten speziellen Befördererkarte (E) die Steuerungseinheit (25) programmiert ist, die Buchungsdaten zugeordnet zu den jeweiligen Nummern in die speziellen Befördererkarte (E) einzuschreiben, zur
5 Postgutentnahme einen Ausgabeverschluß (TOR 41) am Aufbewahrungsbehälter (40) zu betätigen,
- daß die spezielle Befördererkarte (E) einerseits zur Postgutentnahme aus der Aufgabestation durch einen ersten Postbeförderer (46) und andererseits zur Eingabe der Buchungsdaten durch einen dazu
10 Berechtigten in eine Frankiermaschine (60) der Abgabestation (10, 11) ausgebildet ist,
- daß die Abgabestation (10, 11) mindestens aus einer Frankiermaschine (60) und aus einer im Poststrom vorangestellten Abtast- und Zuführeinrichtung (55', 55) besteht, wobei letztere einen Scanner (50) zur
15 Abtastung der in der Aufgabestation aufgedruckten Markierung aufweist,
- daß die Frankiermaschine eine Lese-/Schreibeinheit (63) für die speziellen Befördererkarten (E), einen zweiten nichtflüchtigen Speicher (69), einen Frankierdrucker und einen Anschluß für das Ausdrucken von Einlieferungslisten (67) über einen zweiten Drucker (66) sowie eine
20 Steuereinheit (62) aufweist, welche programmiert ist, aus den abgetasteten Markierungsdaten die Nummer des jeweiligen Postgutes abzuleiten und die zugehörigen eingegebenen Buchungsdaten aus dem zweiten nichtflüchtigen Speicher (69) zu ermitteln, um eine entsprechende Einstellung der Frankiermaschine (60) vor dem Frankieren vorzunehmen.

25

10. Postgutverarbeitungssystem, nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführung in der Aufgabestation (12, 13, 14) als Abtast- und Zuführeinrichtung (20) ausgebildet ist, welche
30 Sensoren (S2, S3, S4) zur Abtastung des Formates und der Dicke des Poststückes einschließt, daß eine Waage (31, 35) zur Gewichtsmessung der Abtast- und Zuführeinrichtung (20) nachgeordnet ist, daß die Sensordaten und das mittels der Waage (31, 35) gemessene Gewicht zur Steuerungseinheit (25) übermittelt wird, welche den Transport des

Poststückes (A) steuert und welche zur Portoberechnung ausgebildet ist sowie

daß die Karte des Kunden eine Wertkarte (C) ist und die Abbuchung des Portos von der Wertkarte (C) und eine Buchung der Versanddaten im nichtflüchtigen Speicher (29) der Steuerungseinheit (25) der Aufgabestation (12, 13, 14) vorgenommen wird, und daß die Steuerungseinheit (25) programmiert ist, über die eine Abbuchung von der Wertkarte (C) über die Lese/Schreibeinheit (23) vorzunehmen, nachdem die Markierung gedruckt wurde.

10

11. Postgutverarbeitungssystem, nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerungseinheit der Aufgabestation programmiert ist, nach dem Stecken einer Kundenkarte (D) in die Lese-/Schreibeinheit (23) die Identifikationsnummer zugeordnet zur Nummer des Postgutes, das Datum und die Uhrzeit sowie die eingegebenen Versanddaten nichtflüchtig im ersten Speicher (29) der Aufgabestation zu speichern, daß die Steuerungseinheit (25) der Aufgabestation programmiert ist, nach dem Einstecken einer speziellen Befördererkarte (E) die gespeicherten Daten in den Speicher der Befördererkarte (E) zu laden, so daß eine Abbuchung vom Kundenkonto bei einer Kundenbank nach der Markierung aber vor dem Frankieren vorgenommen werden kann.

20

12. Postgutverarbeitungssystem, nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,

25

- daß in der Aufgabestation (12 bis 19) ein Aufbewahrungsbehälter (40) mit einem Füllstands-Sensor (S7) angeordnet ist, welcher mit der Steuerungseinheit (25) verbunden ist,

30

- daß der Aufbewahrungsbehälter (40) einen Eingabeschloß mit einem Slot (22) aufweist, welcher von der Steuerungseinheit (25) ansteuerbar ist, so daß nur bei einer vom Absender in einen Slot der Lese-

- /Schreibeinheit (23) eingesteckten Karte (D) vom Kunden ein Postgut (A) durch den Slot in den Aufbewahrungsbehälter eingesteckt werden kann,
- daß ein nichtflüchtigen Speicher (29) für Buchungsdaten und ein Uhr/Datumsbaustein (28) sowie ein Kundenbeleg- und Markierungsdrucker (36) mit der Steuerungseinheit (25) verbunden sind,
 - daß die Steuerungseinheit (25) programmiert ist, jedem Postgut (B) eine Nummer zuzuordnen und in Abhängigkeit von den über die Tastatur (26) getätigten Versandeingaben eine Buchung in dem nichtflüchtigen Speicher (29) unter der vorgenannten Nummer vorzunehmen und den Kundenbeleg- und Markierungsdrucker (36) anzusteuern, um die vorgenannte Nummer des Postgutes, die Zeitdaten und die bei Post-aufgabe eingegebenen Versanddaten als Kundenbeleg und eine Markierung auf einem Abschnitt (38) zu drucken, welche zur Anbringung auf dem Postgut (B) vorgesehen ist,
 - daß die Steuerungseinheit (25) weiterhin programmiert ist, bei einer vom Berechtigten in den Slit der Lese-/Schreibeinheit (23) eingesteckten speziellen Befördererkarte (E), die Buchungsdaten zugeordnet zu den jeweiligen Nummern in die speziellen Befördererkarte (E) einzuschreiben, zur Postgutentnahme einen Ausgabeverschluß (TOR 41) am Aufbewahrungsbehälter (40) zu betätigen,
 - daß die spezielle Befördererkarte (E) einerseits zur Postgutentnahme aus der Aufgabestation durch einen ersten Postbeförderer (46) und andererseits zur Eingabe der Buchungsdaten durch einen dazu Berechtigten in eine Frankiermaschine (60) einer Abgabestation ausgebildet ist,
 - daß die Abgabestation mindestens aus einer Frankiermaschine (60) und aus einer im Poststrom vorangestellten Abtast- und Zuführeinrichtung (55) besteht, wobei letztere einen Scanner (50) zur Abtastung der in der Aufgabestation aufgedruckten Markierung aufweist,
 - daß die Frankiermaschine (60) eine Lese-/Schreibeinheit (63) für die speziellen Befördererkarten (E), einen zweiten nichtflüchtigen Speicher (69), einen Frankierdrucker und einen Anschluß für das Ausdrucken von Einlieferungslisten (67) über einen zweiten Drucker (66)

sowie eine Steuereinheit (59, 62) aufweist, welche programmiert ist, aus den abgetasteten Markierungsdaten die Nummer des jeweiligen Postgutes abzuleiten und die zugehörigen eingegebenen Buchungsdaten aus dem zweiten nichtflüchtigen Speicher (69) zu ermitteln, um eine
5 entsprechende Einstellung der Frankiermaschine (60) vor dem Frankieren und eine Abbuchung vom Kundenkonto bei einer Kundenbank (90) nach der Markierung aber vor dem Frankieren vorzunehmen.

10 13. Postgutverarbeitungssystem, nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die Steuerungseinheit (25) der Aufgabestation (12 bis 19) mit einer Energiequelle (33) verbunden ist, die von Sonnenkollektoren (34) gespeist wird.

15 14. Postgutverarbeitungssystem, nach Anspruch 13, dadurch g e - k e n n z e i c h n e t, daß die Frankiermaschine (60) der Abgabestation (11) einen Tarifspeicher (61) aufweist.

20 15. Postgutverarbeitungssystem, nach den Ansprüchen 8 bis 10, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die Steuerungseinheit (25) der Aufgabestation (12, 13, 14) mit einem Tarifspeicher (39) verbunden ist.

25 16. Postgutverarbeitungssystem, nach Anspruch 15, dadurch g e - k e n n z e i c h n e t, daß die Steuerungseinheit (25) der Aufgabestation (12, 13, 14) mit einem Modem (24) verbunden ist und die Steuerungseinheit (25) zur Nachladung der aktuellen Beförderertarife in
30 den Tarifspeicher (39) programmiert ist.

System I

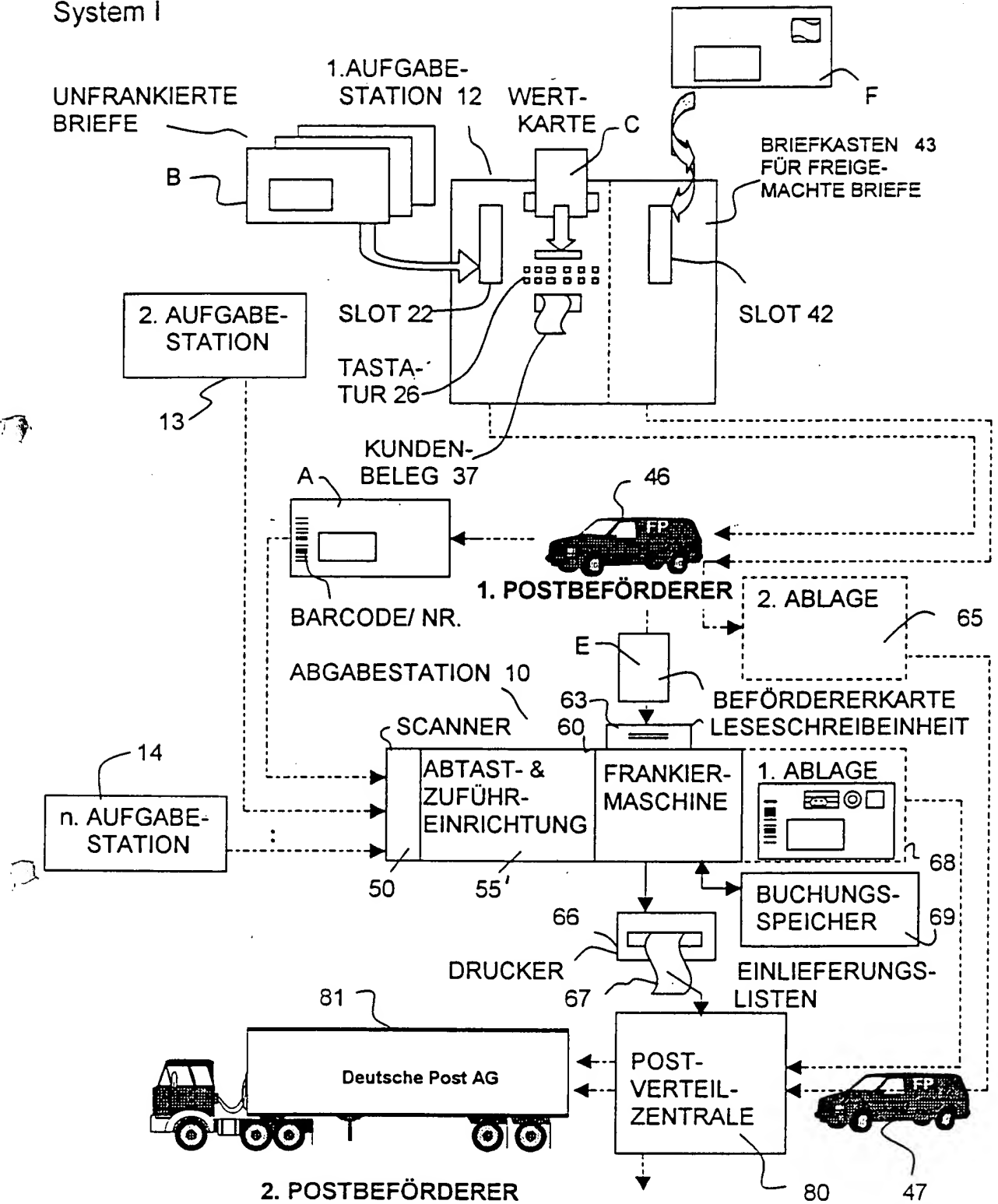


FIG. 1a

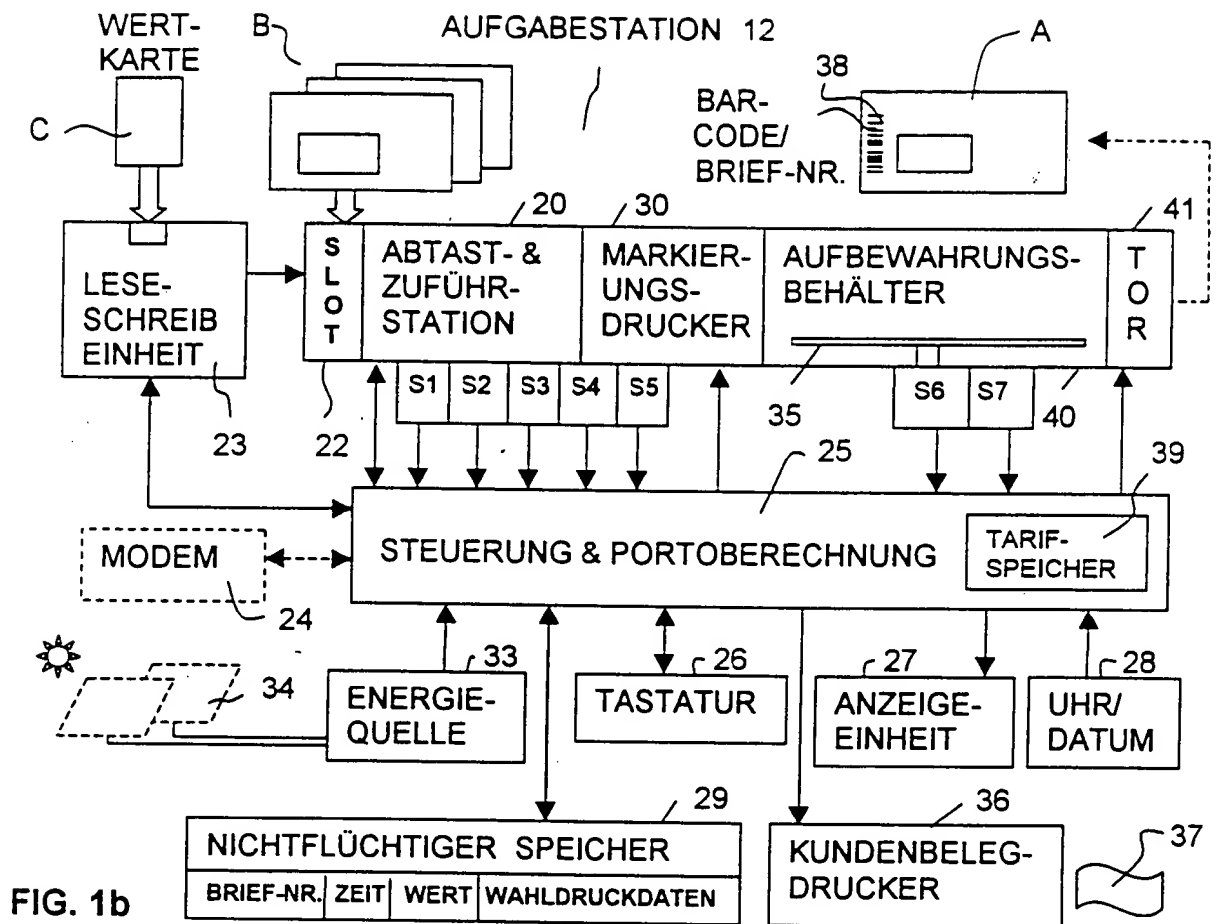


FIG. 1b

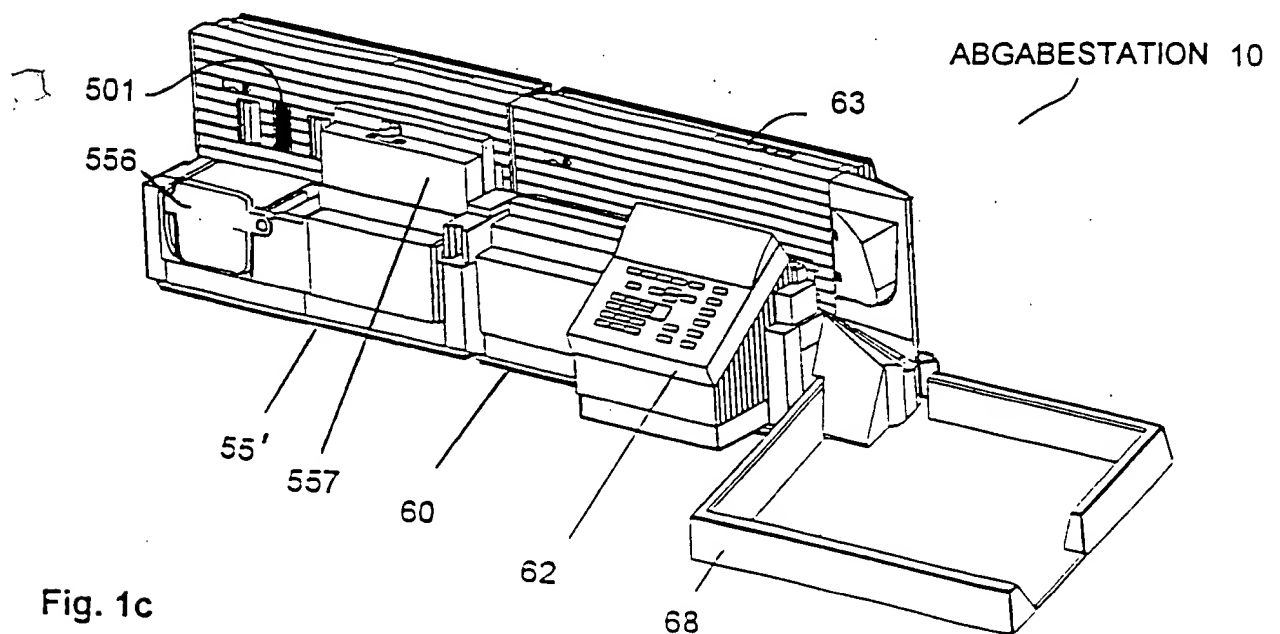


Fig. 1c

System II

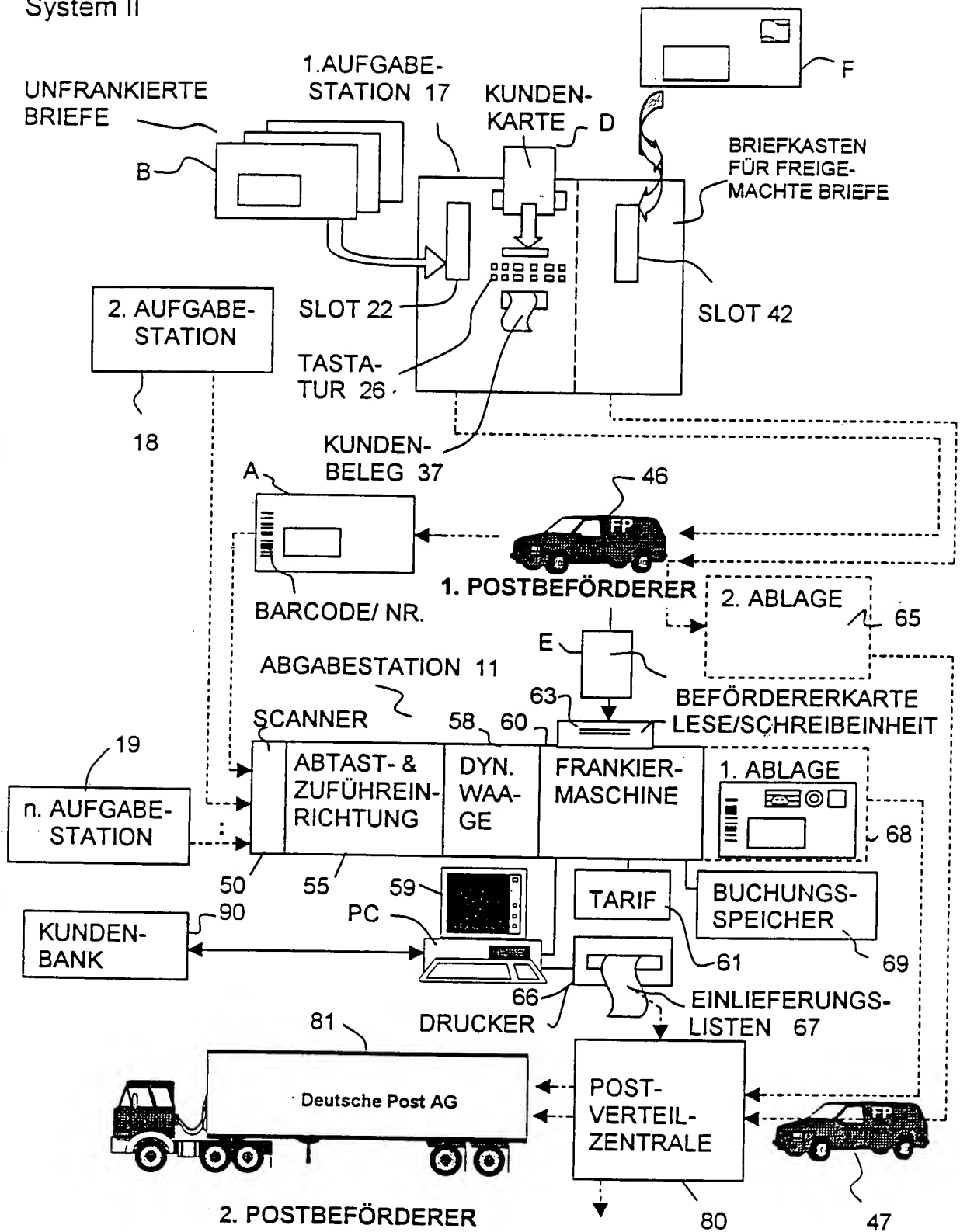


FIG. 2a

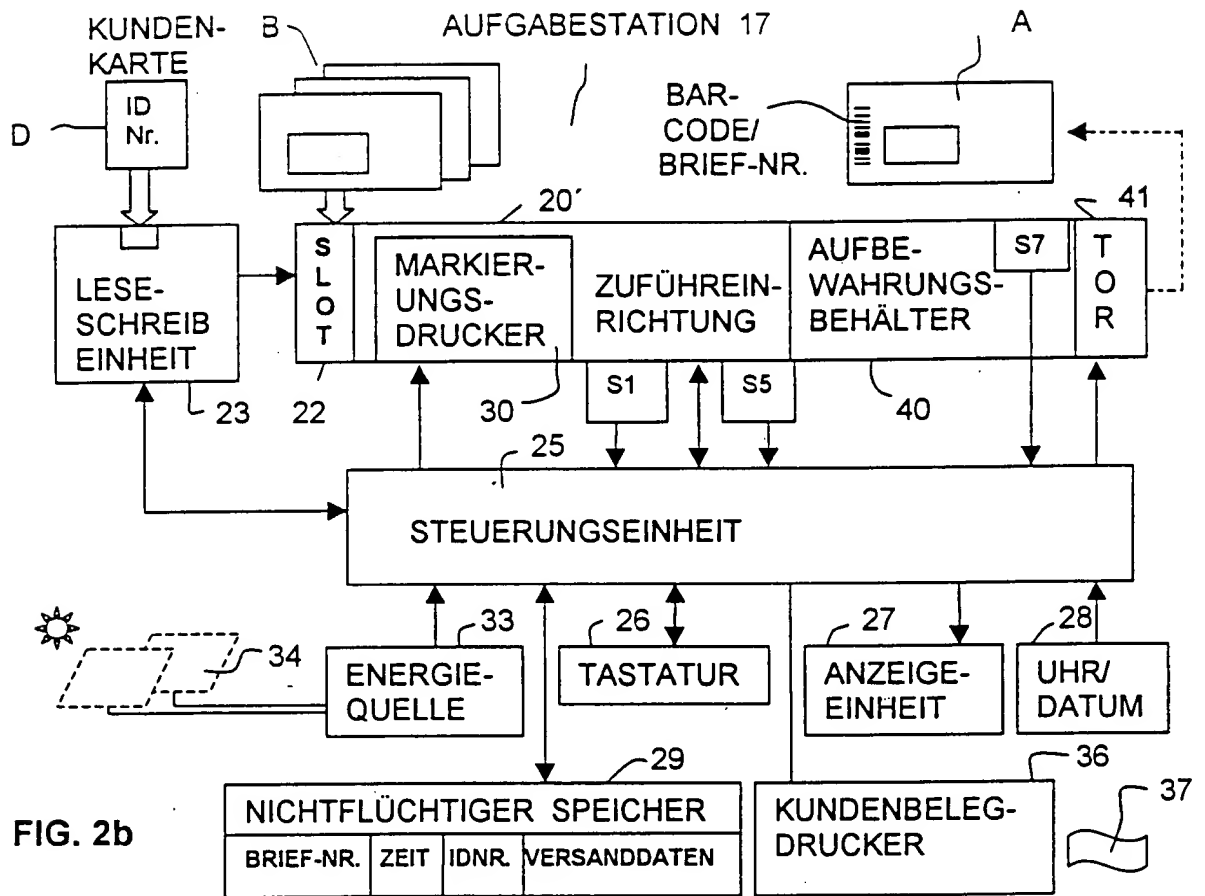


FIG. 2b

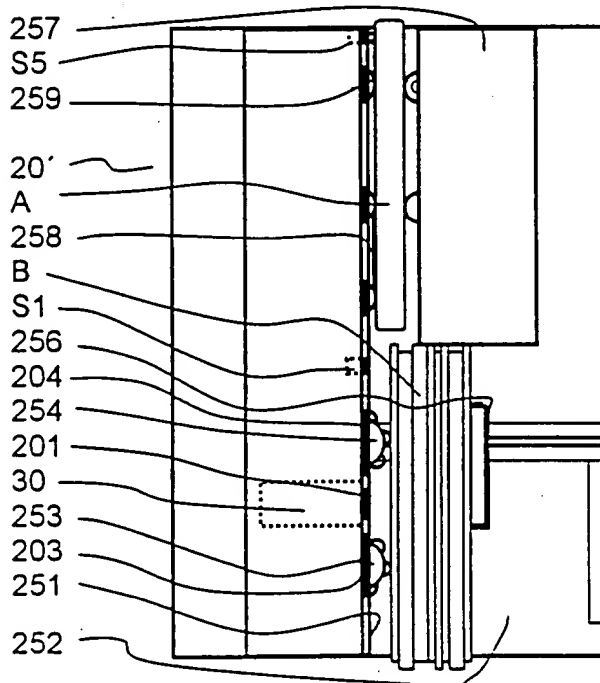


FIG. 2c

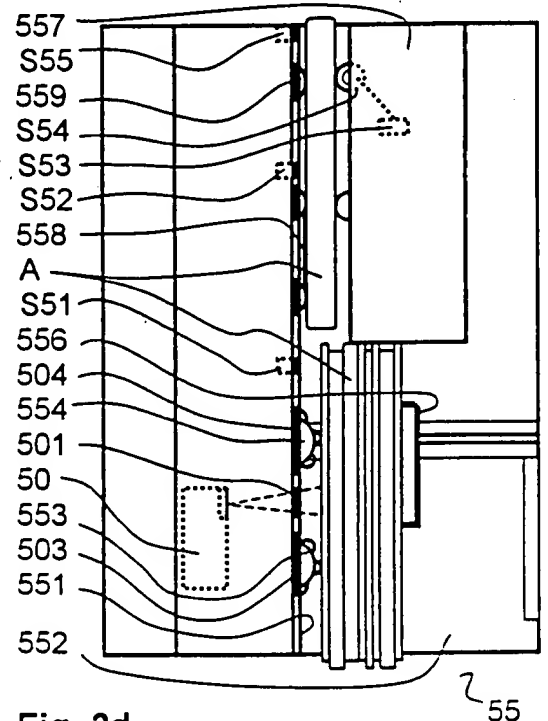


Fig. 2d

AUFGABESTATION 15

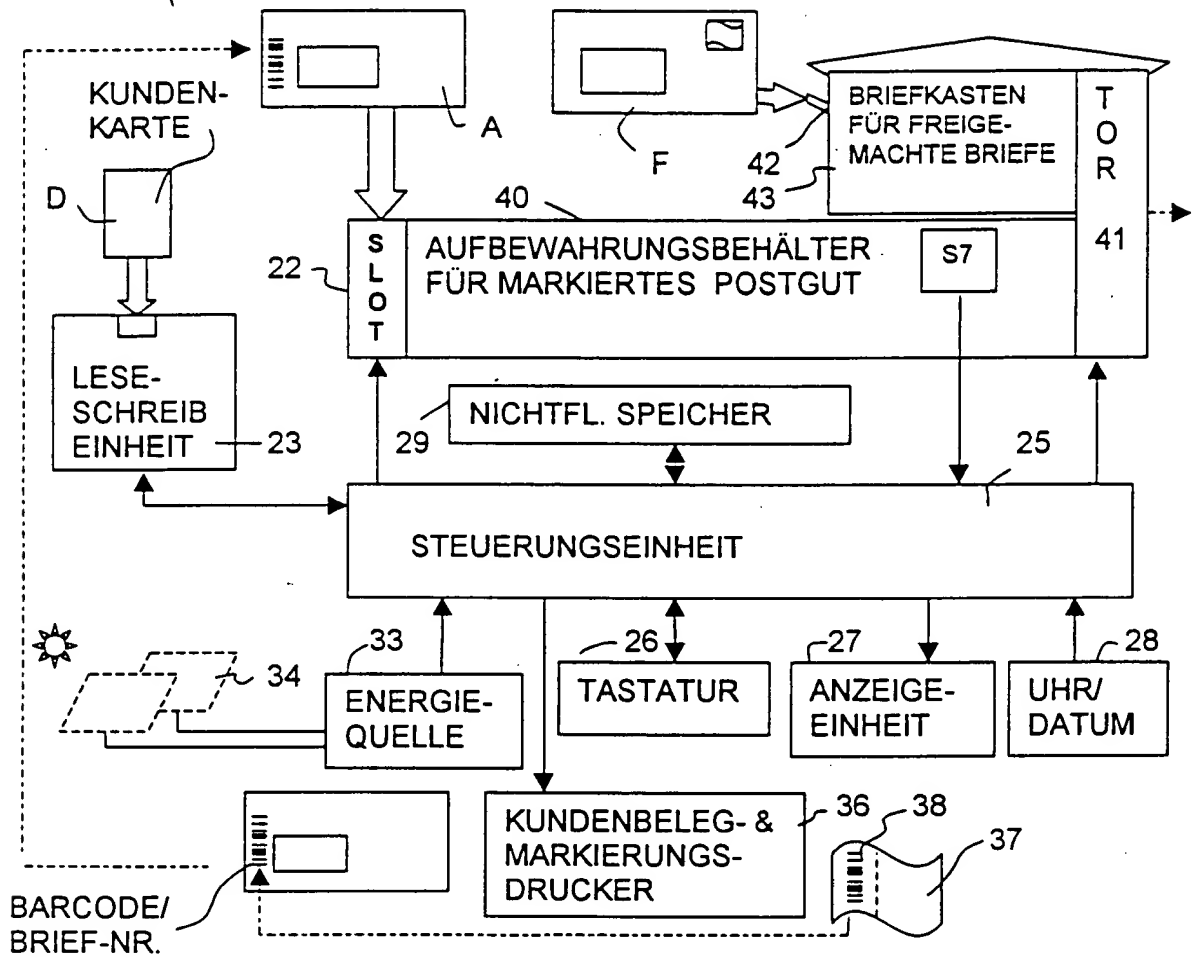


FIG. 2e

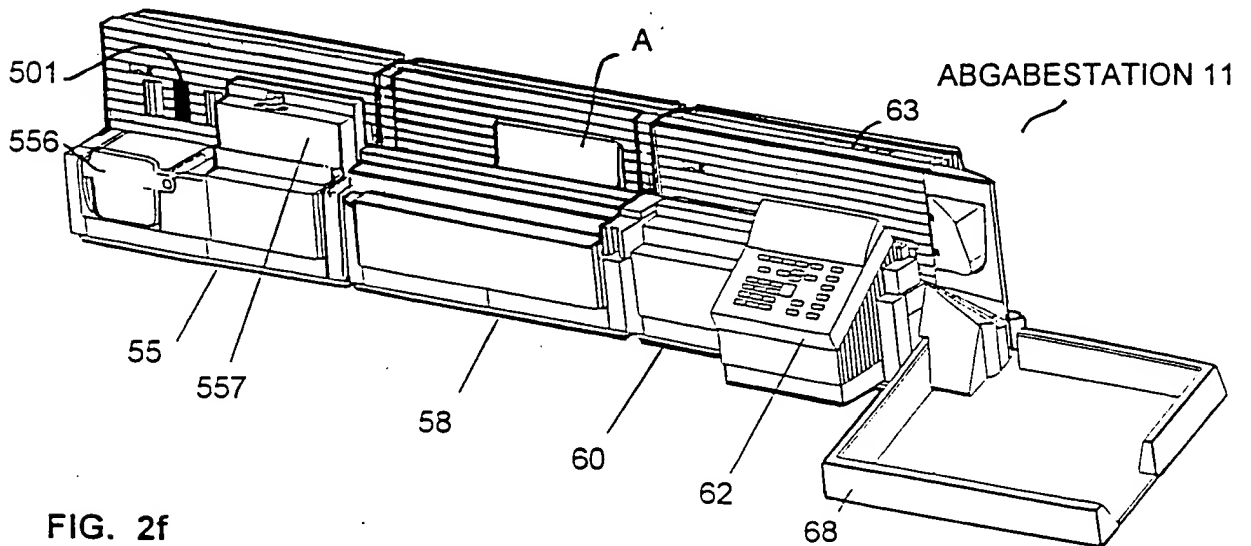


FIG. 2f

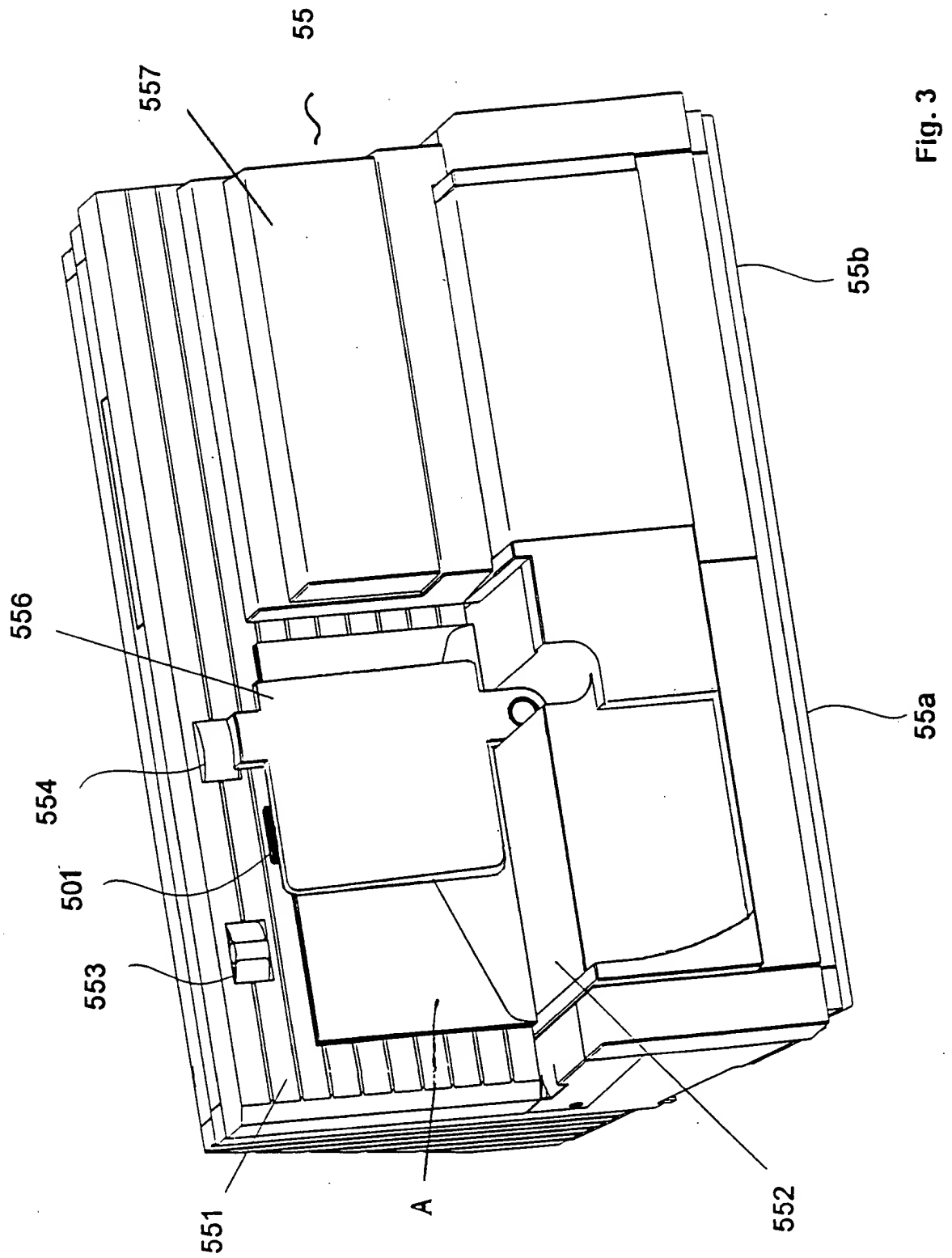


Fig. 3